Bot.
959.

~~K IX, 71.~~

Bot.
9.
59.

Über

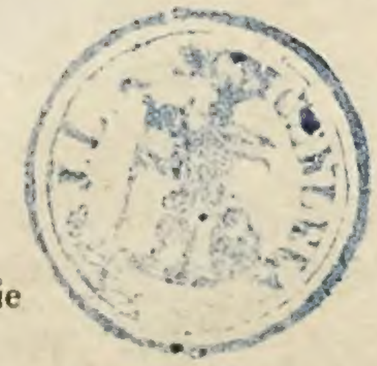
die Geographische Verbreitung des Zuckerrohrs.

Eine in der Königlichen Akademie der Wissenschaften gelesene Abhandlung

von

C. RITTER.

Nebst einer Karte.



Berlin.

Gedruckt in der Druckerei der Königlichen Akademie der Wissenschaften.

1840.

Lucius.

Über

die Geographische Verbreitung des Zuckerrohrs (*Saccharum officinarum*) in der Alten Welt vor dessen Verpflanzung in die Neue Welt.

Die merkwürdige Rolle, welche die bisher fast gänzlich unbeachtet gebliebene grofse Trümmerstadt Ahwaz am Kuran (Karun) in Chusistan (Susiana) zur Zeit der Abassidischen Khalifen in der Weltindustrie und dem Welthandel durch ihre Zuckerrohrpflanzungen und ihre Zuckerfabrikation gespielt hat, würde vielleicht ohne die an Ort und Stelle aufgefundnen grofsartigen Denkmale, welche gewisse Aussagen älterer orientalischer Autoren bestätigen, für unglaublich gehalten, oder in fortdauernder Vergessenheit versunken geblieben sein.

Der britische Wiederentdecker jener Denkmale (Rob. Mignan 1828), ohne alle Kunde ihres welthistorischen Verhältnisses, kam deshalb anfänglich an Ort und Stelle selbst nicht einmal auf den Gedanken, dafs die zahllosen runden räthselhaften, zwischen den weitläuftigen Ruinen von Ahwaz am Pasitigris (Eulaeus) zerstreuten Mühlsteine einst einer bestimmten und so bedeutenden Periode einer eigenthümlichen Industrie angehört, weil eben die Kenntnifs von einer solchen überhaupt fehlte, sowol bei allen frühern Autoren, die bisher über die Antiquitäten jenes Chusistans (des alten Susiana) Forschungen angestellt, als auch bei allen Botanikern und Historikern, welche die Natur des Zuckerrohrs und dessen Beziehung auf den Gang der Geschichte der Menschheit untersucht hatten. Denn von der

Localität der an Umfang den Ruinen Babylons fast gleichen Ruinen von Ahwaz war zuvor niemals die Rede. Da wir jedoch in diesen eine bisher aufser Acht gebliebne vermittelnde Station der Geschichte dieses merkwürdigen Aromas für den Orient und Occident, ja für die ganze Alte und Neue Welt anerkennen müssen, durch welche manches im Dunkel Gebliebene erhellt wird: so mag es nicht ohne Gewinn sein, die geographische Verbreitungssphäre eines so merkwürdigen Naturproductes etwas genauer ins Auge zu fassen. Ist es doch für die Geschichte des Menschengeschlechtes von so entschiednem Einflusse geworden, dafs selbst die merkantilen und politischen Lebensfragen der Welttheile in neuern Zeiten, wie das Schicksal ganzer Völkerracen, Jahrhunderte hindurch davon abhängig erschienen.

Doch nur die geographische Seite haben wir hier allein als Gegenstand unsrer Untersuchung über das Zuckerrohr und sein Product aufgefafst und vorzugsweise die asiatische als die primitive nach Natur und Geschichte zu erforschen versucht. Durch die übrigen Theile der Alten Welt haben wir die schon bekannteren Thatsachen nur etwa zu berichtigen und kurz anzudeuten; was aber die Neue Welt betrifft, auf die classischen naturhistorisch-politischen Arbeiten eines Meisters (1) in diesem Gebiete hinzuweisen, die allgemein bewundert sind, zu welchen hier kein Seitenstück gegeben werden konnte, sondern nur ein Versuch, zur Ergänzung dessen, was dort für die spätere Zeit so lehrreich entwickelt war, das Wichtigste für die früheste asiatische Periode, zu welcher jene Arbeiten nicht zurückschreiten konnten oder wollten, zusammenzustellen.

Auch den reichen Stoff, der auf die eigentliche Cultur, die technische Zubereitung, auf Handel, Colonien, Staatswirthschaft sich bezieht, übergehen wir als aufserhalb unsers nächsten Gebietes liegend. Über der Bedeutung in den Colonien war aber die Untersuchung des Gewächses in seiner Heimat, seine ursprüngliche Verbreitung und Verwendung durch die Länder und Völker der Alten Welt mehr im Dunkel geblieben, als es für die Kenntnifs der Productionen der Erde und für den Gang der Völkergeschichten in ihrem Culturfortschritt erwünscht schien.

---

(1) A. de Humboldt *de distribut. geogr. plantarum. Prolegomena.* Lutet. Paris. 1817. 8. p. 210-215; dess. *Essai polit. sur le roy. de la nouv. Esp.* Sec. éd. T. III. 1827. p. 2-27; dess. Reise in die Aequinoctialgegenden. Tübing. 1820. Th. III. p. 72-75, 152-155; Th. VI. p. 132-171; dess. Ansichten der Natur. 1808. Th. I. p. 53.

Bei einem solchen Versuch sind gleichartige Benennungen verschiedener Gewächse und Substanzen in alten und neuen Zeiten zu unterscheiden, die wilde und künstlich gewordne Heimat hervorzuheben, der rohe und verarbeitete Verbrauch des Aromas zu sondern, die Orte, die Zeiten und Nationen, die Anbauer und Verarbeiter, wie die Methoden und die Bahnen der Überlieferungen und Colonisationen zu bezeichnen, um zu einem nur einigermafsen klaren Gesamtüberblick zu gelangen.

Erste Hälfte.

Verbreitung des Gewächses im Osten der Alten Welt.

1) Geringe Kenntnifs der Griechen und Römer vom Zuckerrohr. Honigthau, Bienenhonig, Rohrhonig, σάκχαρον, *Saccharum*, *Saccar Mambu*, *Tabaschir*, das Medicament.

Wie auf den meisten Anfängen der Dinge, so liegt auch ein Dunkel auf dem primitiven Herkommen dieses Aromas. Aus einer Zeit, in welcher bei Griechen und Römern der Westwelt die vorherrschende Ansicht allgemein war, dafs die Süfsigkeit überhaupt nur aus den Lüften auf die Pflanzen wie ein Honigthau oder Manna (ἀερόμελι, *mel aëreum*, *Theophr. opp. ed.* Schneider T.IV.; de Melle *fragm.* p.818-824) vom Himmel herabfalle, und der Honig, wie selbst ein Aristoteles (*hist. anim.* V. 22) sich ausdrückte, nicht von den Bienen gemacht, sondern nur zusammengetragen werde, läfst sich bei noch sehr geringer Einsicht in die Physiologie des Gewächsreiches wenig Gründliches bei classischen Autoren über die Natur einer Pflanze erwarten, die nicht einmal im Bereiche ihrer Erfahrung in Vorderasien vorhanden war, und wie es scheint, gleich so vielem erst seit Alexanders Zug nach Indien jenseit des Indus entdeckt werden mufste.

Das völlige Stillschweigen der ältern Griechen und Römer über das Zuckerrohr, die Verwirrung in der blofsen Andeutung desselben bei den späteren, die irrthümlich gewordne Anwendung des Namens eines ganz anderen Medicamentes auf den erst später bekannt werdenden condensirten Zuckersaft, scheinen an sich schon entscheidende Thatsachen, um anzunehmen, dafs die Heimat des Zuckerrohrs nicht in Vorderasien zu suchen, sondern erst in spätern Zeiten aus Ostasien nach Westasien übertragen sei.

Über jene Verwirrungen haben schon Salmasius, Kurt Sprengel und zumal A. v. Humboldt (1) gehöriges Licht verbreitet; wir weichen jedoch hinsichtlich der primitiven Heimat von der Annahme der beiden letztern genannten Botaniker der neuern Zeit, welche diesen Gegenstand auch zu keiner besondern Aufgabe ihrer Untersuchung erhoben und ihn nur gelegentlich berührt haben, nur in etwas ab; weiter unten werden wir indefs erst auf die Rechtfertigung unsrer Annahme in Beziehung auf diese primitive Heimat des Gewächses insbesondere eingehen können.

Fast alles, was die Alten von der Süfsigkeit in den Landschaften Vorderasiens erzählen, bezieht sich bis in spätere Zeiten nur auf den süfsen Himmelsthau (*terna mellis genera,* Plin. XI. 12. 14.), „die Süfse der Luft, des Honigs himmlische Gabe" (*protenus aërii mellis coelestia dona exsequar etc.* Virgil. Georg. IV. 1.) u. s. w., gestützt auf den jezuweiligen Honigthau, Manna (*mel roscidum aëreum* bei Galenus), oder auf das Phänomen der süfsen Gummi ausschwitzenden Gewächse (*καὶ τῶν φύλλων ἀποῤῥεῖ μέλι*, sagt Strabo XI. 509 von Hyrkanien und Medien), dessen Vorkommen ihnen in Media, Babylonia, Armenia, Arabia, am Libanon und anderwärts wohl bekannt war.

Mit der Macedonier Kenntnifs von Indien scheint auch die erste, wenn schon sehr unbestimmte, Sage wirklich süfssaftiger Rohrarten zu den Griechen gekommen zu sein. Theophrast, des Aristoteles Schüler, bei dem man die erste Kunde hiervon allerdings suchen sollte, führt jedoch in seinen weitläuftigen Kapiteln von den Rohrarten (*histor. plantar.* IV. 11 u. 12, wo von einem *calamus Indicus* die Rede) noch kein Zuckerschilf auf; dagegen in einem Fragmente (*Fragm.* XVIII. ed. Schneider, T. I. p. 837: *ἄλλη, scil. μέλιτος, γένεσις δ' ἐν τοῖς καλάμοις cetr.*), wo er die dreierlei Arten des Honigs aus Blumen und aus Thau aufzählt, sagt er, die dritte Art finde man im Rohr. Man könnte diefs für die erste, obwol dunkle Notiz vom Zuckerrohr halten. In einem andern Fragmente (*Fr.* III. *de lapidibus* ebend. I. p. 696: *καὶ ὁ Ἰνδικὸς κάλαμος ἀπολελιθωμένος..*) ist von einem steinerzeugenden Rohre Indiens (*lapidescens arundo Indica*; wozu Schneider T. IV. p. 567 die Note macht: *nisi fortasse genus sacchari in nodis calami Indici concreti intelligitur, quid sit, nescio*) die Rede, womit aber keineswegs der

(1) *De distributione geographica plantarum* l. c.

Zuckersaft im Rohre gemeint sein kann, sondern höchst wahrscheinlich die erste, unsichre Nachricht von der kieselartigen Concretion, die wir schon früher unter dem persischen Namen des *Tabaschir* in gewissen Bambusarten Indiens kennen lernten (siehe unter Diamantlager in d. Allg. Erdb. Asien B. IV. 2. Abth. S. 366). Ob dergleichen Concretionen auch in den Gelenkknoten des Zuckerrohrs vorkommen, darüber sind die Untersuchungen wol noch nicht als geschlossen anzusehen. Von diesem *Tabaschir* (d. h. im Persischen *lac lapidescens*, von seiner Härte und weifsen Farbe) aber, welchen das ganze Alterthum ausschliefslich (und nicht den Zucker) unter dem Namen *Saccharum* (σάκαρ, σάκχαρ, σάκχαρι, σάκχαρον) als Medicament (wie *Dioscorides*) und zwar nur in kleinsten Partien, kannte (Plin. *h. n.* XII. 18: *Saccharon et Arabia fert, sed laudatius India; est autem mel in arundinibus collectum, gummium modo candidum, dentibus fragile, amplissimum nucis avellanae magnitudine, ad medicinae tantum usum*), kommt die Verwirrung der spätern Autoren und die Verwechslung jenes nach äufserer Beschreibung fast analogen, aber nach dem Innern verschiedenen, nämlich adstringirenden, Medicamentes mit dem später condensirten Safte des Zuckerschilfes her, welcher ebenfalls den Namen *Saccharum* erhalten hat. Ohne uns in die mancherlei Betrachtungen im besondern einzulassen, genügt es hier für unsre nächsten Zwecke, auf A. v. Humboldt's lehrreichste Untersuchung des *Saccharum* der Alten hinzuweisen (*de distrib. pl.* l. c.). Dafs dieses Medicament auch heute noch in Indien als Product des Bambusrohrs den Namen *Sacar Mambu* führt, ist allgemein bekannt. Einige besondre Schwierigkeiten, die sich aus der theilweisen dunkeln Kunde vom wirklichen Zukkerrohrsafte, in oder aufser Verbindung und Verwechslung mit jenem Namen oder andern Umständen, bei den Alten ergeben, wie z. B. bei Seneca (*Epist.* 84 und 85), bei Galenus (*Libr.* VII. *de simpl. medic.*), bei dem Arzt Archigenes, dem Zeitgenossen Juvenals (*Paul. Aegineta de linguae asperit.* II. 53), bei P. Terentius Varro, der von dem süfsen Safte, welcher den Wurzeln des Rohrs ausgepreſst werde (d. i. den untern, knotiggebognen (1) Schaftstücken, *Fragm.* bei *Isid. Hisp. Orig.* XVII. 7), spricht, und zumal in der merkwürdigen Stelle des sogenannten *Arriani Periplus*, wo er

(1) G. E. Rumphii *Herbarium Amboinense* ed. J. Burmanus. Amstelod. 1747 fol. T. V. fol. 190.

das *Saccharon* aus Barygaza als Handelswaare zum Erythraeischen Meere aufzählt (*Peripl. mar. Erythr.* p. 9. ed. Oxon.: *καὶ μέλι τὸ καλάμινον, τὸ λεγόμενον σάχαρι*, vergl. Erdb. Ostas. IV. 1. Abth. S. 439), lassen sich nur durch umständlichere Untersuchungen erledigen, die wir, als hier zu weit führend, einem andern Orte vorbehalten.

Nachdem wir uns so vorläufig durch Beachtung früherer Verwechslungen und Irrthümer verschiedner Art, wenn auch nur fürs erste ganz im allgemeinen, den Weg gebahnt haben, wird es uns vorzüglich darauf ankommen, das Gewächs selbst in seiner Heimat kennen zu lernen, zu seiner natürlichen und künstlichen Verbreitungssphäre überzugehen und zu ermitteln, unter welchen Umständen es durch sein Kunstproduct, den Zuker, erst die allgemeinere Bedeutung für die Alte und dann für die Neue Welt gewonnen haben mag. Denn hier ist gleich anfangs zu bemerken, dafs der Zuckersaft des Rohrs, dessen Kenntnifs und Benutzung, roh oder als Honig, Rauschtrank, Molasse, oder Syrup u. s. w., uralt und allgemein war, genauer zu unterscheiden sein wird von der erst später daraus hervorgegangenen technischen Bereitung des wahren Zuckers; dafs aber dieser letztere, wie jene und die Pflanze selbst, meistentheils mit einen und denselben Ausdrücken bezeichnet zu werden pflegte, was den Gang der historischen Untersuchung nicht wenig erschwert und weitläuftig gemacht hat.

2) Benennungen vom Zuckerrohr im Sanskrit. Die drei Zuckergruppen nach den Sprachen der Völker. Die westliche identische mit der Sanskritwurzel; die vielnamige Mittelgruppe; die östliche identische mit der Malayischen Benennung, oder die Australische.

Wie das Zuckerrohr nur der Alten Welt ursprünglich angehört, da es sowol in Nord- wie in Süd-Amerika und in den Antillen erst verpflanzt als Colonialproduct seit historischen Zeiten (1) auftritt, so glauben wir mit gleicher Sicherheit behaupten zu können, dafs das Zuckerschilf in den ältesten

---

(1) A. de Humboldt *Essai pol.* T. III. p. 2 etc.; C. Ph. de Martius *Flora Brasiliensis* etc. Vol. II. P. 1. Tubing. 1829. *Agrostologia a* Neesio ab Esenbeck p. 318, und *Observat. geoponic.* p. 563.

Zeiten auch Europa, wie ganz Afrika, völlig fremd war, und selbst in ganz Vorderasien diesseit des Indus keine Heimat hatte, also ausschliefslich nur in Ostasien und vielleicht auch in dessen zunächst zugehöriger Inselwelt, der Sundischen, von Anfang an zu Hause war. Die Beispiele, welche K. Sprengel vom Wachsen des Rohrs am Indus bei Almansura (1), zumal aber zu Siraf und am Euphrat anführte, denen auch Andere beistimmten (*sponte sua quidem crescit saccharum etc.*), glauben wir für blofse Verpflanzungen ansprechen zu dürfen, so wie dafs in der *Flora Brasiliensis* l. c. der Ausdruck „*Asia tropica*," als viel zu weit umfassend, weniger seiner wahren Heimat entspricht, als derjenige, wo gesagt wird: *habitat spontaneum in India orientali*, wie es an den beiden verschieden citirten Stellen jener Agrostologie heifst. Es ist das bekannte Zuckerrohr, *Saccharum officinarum*, *triandr. digyn. Linn.*, dessen Name schon seine Heimat in Ostindien beurkundet; denn '*Sarkará* शकरा heifst es im Sanskrit (Erdk. Ostas. B. IV. 1. Abth. S. 439), eben so wie im Prakrit, nach unserm verehrten Freunde Bopp, dessen Kritik wir die Sicherung aller folgenden Sanskritnamen verdanken, nämlich *Sakkara*, wo sich das *r* dem folgenden *k* assimiliren mufs. Diese Form aber, dieselbe wie im Tamulischen, nämlich *Sakkara*, und die der Mahratta, *Saker* (2), ist eben diejenige, welche von Dekan aus, vom Barygaza der Alten (jetzt Baroche in Cambaja), nach Arrian's *Peripl.* durch Schiffahrt und Handelsverkehr sich seit Dioskorides Zeiten über die Westwelt als *σάχαρ* und *Saccharum* verbreitet hat.

Die Vermittlung dieser Namensverbreitung ist wol die arabische Form *Sukkar* (sprich *Sukhir*) سكر gewesen, welche, der Aussprache von Dekan, bei Tamulen, zunächst stehend, durch früheste arabische Schiffer unstreitig zuerst in die Westwelt verbreitet ward. Schon Dr. Vincent (3) und A. W. v. Schlegel (Erdk. IV. 1. S. 439) haben im allgemeinen darauf hingewiesen, dafs dies der Weg der Verbreitung des Namens zu Griechen und Römern gewesen, obgleich beide Gelehrte das *σάκχαρ* mit dem

---

(1) K. Sprengel Geschichte der Botanik. Leipzig. 1817. Th. I. p. 213; *De distribut. pl.* p. 214.

(2) W. Ainslie *Materia Indica* T. I. p. 407.

(3) Dr. W. Vincent *Commerce and navig. of the ancients in the Indian Ocean.* London. 2. ed. 1807. 4. Vol. II. App. 740. Nr. 67.

Zucker der Materie nach auch in jener frühesten Zeit für identisch hielten, da dies doch nur dem Laute nach zugegeben werden kann. Bei genauerer Untersuchung treten aber noch manche andre nicht unwichtige geographische und ethnographische Ergebnisse aus der Namengebung dieses Natur- und Kunstproductes hervor, daher wir diese hier noch vorläufig genauer verfolgen, ehe wir zu der Localität seines Erzeugnisses selbst übergehen.

Nicht *'Sarkarâ*, sondern *Ikshu* (die absolute Form) (1), *Ikshura*, auch *Ikshava*, nach Wilson und Bopp (*Ikshus* bei v. Bohlen die Nominativform) (2), ist der Hauptausdruck, der gewöhnliche im Sanskrit für das Zuckerrohr, und dieser bildet viele Composita; daher unstreitig auch im Bengali nach W. Roxburgh (3) dasselbe *Ik*, *Uk*, was Ainslie *Ook* schreibt, übereinstimmend mit *Uga* auf der Insel Ternate nach Rumphius (4), was auch *Ak* und *Kushiar* heifst. (Die helle Varietät heifst im Sanskrit *Rusala*, die rothe *Poondra* und *Kanguruka*; die helle im Bengali *Poori* und *Kullooa*, die rothe *Kajooli*.)

Dieser Name *Ikshu* ist zugleich durch die älteste Mythe der Buddhalehre in der wahren Heimat des Zuckerrohrs, im Deltalande des Ganges, in Bengalen, verherrlicht, wie wir ganz kürzlich erst durch den gelehrten Kenner ihrer Litteratur, durch Hodgson (5), erfahren. Subandy, ein Radja von Benares, so ist die Legende, hatte keine Kinder; er weihte sich dem Dienste Iswara's (Adi Buddha's), und durch Iswara's Gnade schofs aus seinem Saamen ein Zuckerrohr empor, von dem ihm ein Sohn geboren ward (vergl. die Legende von Pataliputra, Erdb. Ostas. IV. 1. S. 509). Das Geschlecht wurde das des Sakya Sinha (Buddha's Ahnen), von dem die Buddhisten sagen, es gehöre zur Sonnen-Raçe der Indischen Prinzen. Diese dauert bis heute fort, sagt Hodgson, und nennt sich noch heute *„Ikshava-Aku"*, d. i. „die vom Zuckerrohr-Geschlechte."

---

(1) W. Ainslie *Mater. Ind.* I. p. 409.

(2) P. v. Bohlen Das alte Indien Th. II. p. 165.

(3) Will. Roxburgh *Flora Indica Serampore.* 1832. Vol. I. p. 237.

(4) Rumphius *Herbar. Amboin.* V. p. 188.

(5) Hodgson *Sketch on Buddhism in J. Prinsep journ. of the asiat. soc. of Bengal.* Calcutta. 1836. T. V. p. 77.

Aber dieser Name blieb einheimisch, er ward nicht welthistorisch; *Sarkarâ* und *Sakkara* hingegen ging auf den ganzen Westen der Erde über; unstreitig weil er im engeren Sinne nur die Concretion oder den Zucker bezeichnete, welcher als Waare in den Welthandel kam, und nicht das Rohr selbst. *Sarkarâ* (von *'srî*, zertheilen) bezeichnet eigentlich Zerstückeltes, wie Scherben, Kies, Theile: also auch Stückchen (*nucis avellanae magnitudine* b. Plin.) der Concretionen, endlich noch insbesondere die trockne, körnige Masse des Zuckers (*clayed or candied sugar* bei Wilson). Viele andre Benennungen übergehen wir, verfolgen aber diese in ihrem ethnographischen Gebrauche: *Sukkar* (*Sukhir*) bei Arabern, *Shakar* (sprich *Sheker* شكر) bei Persern, *Schachara* (*Saccharon*) nach Whiston, oder *Shakar* nach Peterman, bei Armeniern (*Moses Choren. Geogr. Arm.* b. Whiston p. 364), *Sheker* bei Türken (1), *Ssachar* bei Russen, *Cukier* (sprich *Zukier*) bei Polen, *Cukorus* bei Litthauern (2), *Tzukur* bei Ungarn (wo es auch *Nad-méz* heifst (3). Selbst die Namen *Schakara* bei Tübetern, *Shiker* bei Mongolen, beweisen eine frühe Tradition dieses Productes vom West und Südwest her, und nur die Mandschu haben diesen Namen nicht angenommen, sondern wegen ihrer spätern historischen Entwicklung als Volk nur den der Chinesen, *Sha-tang* (Sand-Zucker), aus China direct vom Süden überkommen.

Hierzu die bekannteren: *Zucurium*, *Zucur*, in Sicilien (*ad ann.* 1393 ap. Rymer T. VII. p. 745), *Sukar* im phönicischen Tripolis (*ad ann.* 1173 b. Benj. Tudel. ed. *Const. l'Empereur. Lugd. Bat.* 1633 p. 36 sonst *Sikrikim*, Zuckerwerk, im Talmud nach Peterman (den Hebräern blieb Sache und Namen unbekannt). Dann *Zucchero* (4) in Italien (gegen 1300; b. M. Polo), *Açucar* (5) bei Spaniern; *Açuquare* (6) oder *Assucar* bei Portugiesen, *Zucker* der Deutschen, *Suycker* der Holländer, *Sucre* der Fran-

(1) Herbelot *Bibl. Orient. s. v. Cannes de sucre* p. 810.

(2) C. G. Mielcke Litthauisch. Wörterb. Königsb. 1800. 8. Th. II. p. 560.

(3) Fr. Parez Papai *Dict. Hungaric.* Leutschoviae 1708. 8. I. p. 509. II. p. 163, 168.

(4) M. Molo ed. *Baldelli Boni* I. p. 144.

(5) Padre Jos. de Acosta *Historia natural y moral de las Indias en Sevilla* 1590. 4. Lib. IV. c. 32. fol. 274.

(6) Guil. Pisonis *de Indiae utriusque re naturali et medica.* Amstelod. 1648 fol. p. 109.

zosen, *Sugar* der Engländer u. s. w. Das Zuckerrohr (*canne à sucre*) bei Arabern *Khassab sukkar* (von قصب سكر *Khassab*, oder *Kussib* gesprochen, d. h. Rohr; auch *Shekier kamisch* genannt), oder *Khassab-mass* (von *massa*, saugen, langsam trinken, also Saugrohr), oder auch ohne allen Zusatz, wie es heutzutage gebräuchlich ist, blos *Khassab* nach Ehrenberg. Wenn Savary daher den Namen „Cassab-Rohr" (1) in Ägypten für den dort einheimischen, altägyptischen hielt und darauf vorzüglich mit de Pauw, Goguet und Andern (2) die Hypothese gründete, das Zuckerrohr sei eine im Delta Ägyptens einheimische Pflanze, und nur dessen Cultur oder Fabrication aus Indien dahin gebracht worden, so scheint er völlig im Irrthum begriffen gewesen zu sein. Dieselbe Zusammensetzung wiederholt sich auch in andern Sprachen, in *Suycker-Riet* bei Holländern, in *Canna de Açucar* bei den Spaniern, welche alle das Rohr erst durch den Zucker kennen lernen; sie geht durch alle westlichen Völker der Erde hindurch, und die einzige Ausnahme, die wir vorfinden, ist in der Berbernsprache (3), in welcher das Rohr *Taghanimt*, mit dem eigenthümlichen Zusatze *„aghanim aziden"* genannt, das Zuckerrohr bezeichnet. Denn Jackson's von allen andern Berichterstattern abweichende Behauptung, um Tarudant bei Marokko wachse das Zuckerrohr wild und werde *Lukseb* (4) genannt, verdient wol erst noch eine genauere botanische Untersuchung.

Schon diese merkwürdigerweise ganz allgemeine identische Benennung spricht sicher, wenigstens von der etymologischen Seite, für die Ansicht, dafs dieses Gewächs in früherer Zeit ein Fremdling im Westen der Erde war, über den es sich erst mit der sanskritischen Wurzelbenennung verbreitet hat. Nur im Vorübergehen erinnern wir hier an einen zweiten, in den Jahrhunderten des Mittelalters, zumal der Kreuzzüge, in Aufnahme gekommenen Ausdruck, *Canna melle*, für Zuckerrohr (*cannae mellis*, b. Jacob de Vitriaco, oder *calami pleni melle*, nach dem καλάμινον in *Peripl. mar. Erythr.*; dem ungarischen *Nad-méz*, von *Nad* d. i. Rohr,

---

(1) Savary Zustand des alten und neuen Ägyptens mit Zusätzen von J. G. Schneider. Berlin. 1786. 8. p. 7.

(2) G. V. e. P. *Sul Richiamo della canna zuccherina in Sicilia.* Palermo. 1825. 8. p. 53.

(3) *Venture vocabulaire Berber* bei *Horneman* ed. Langles. II. p. 431.

(4) Jackson *Account of Marocko.* 2 Ed. 1811. 4. p. 19.

méz d. i. Honig, also Rohrhonig entsprechend), der aber erst mit der Verpflanzung des Gewächses durch Vorderasien und Südeuropa, also weiter unten, seine genauere Nachweisung finden kann.

Ganz entgegengesetzt von jener Erscheinung der westlichen identischen Namengruppe ist die der vielnamigen Mittelgruppe, oder derjenigen, welche wir für die eigentliche primitive Heimat des Gewächses ansprechen. Hier treten überall bei den verschiednen Völkerstämmen Indiens auch die verschiedensten Namen desselben einheimischen Gewächses auf, die keineswegs wie jene, nebst dem Mahratta und Tamul, vom Sanskrit abstammen. So, um nur die wichtigsten aufzuführen: *Panchadara* und *Cherukoobodi* im Telinga, *Chéni* im Hindi (1) (im Bengali heifst *Chíní* roher Zucker), *Kran* in Arrakan, *Kyan* (2) bei Birmanen; *Miá* bei Cochinchinesen (wo die dreierlei Varietäten von *sacchar. officin.*, nämlich *album*, *rubrum*, *elephantinum*, die Namen *Miá-lau*, *Miá-mung* und *Miá-boi* haben) (3) u. a. m. *Kân tsché* (im *Kuang yu ki* Msc.) heifst bei Chinesen in Fokian und Süd-China das Zuckerrohr. Dieser Name ist nun, wie das sanskritische *Sakkara* auf den Westen, so auf den Nordosten durch ganz China bis Japan übertragen. Auf dieser letztern Insel hat es ebenfalls denselben chinesischen Namen (*Kan tché* bei Ab. Remusat in der Japan. Encycl.) (4), woraus sich die Berichtigung des von Thunberg angegebnen Namens *Kán sia* (5) ergiebt. Das Herkommen der zweiten von demselben angeführten Benennung *Sato dake* ist uns sonst unbekannt (*Satto* ist Zukker; *Satto jaki* Confect). Nach W. Schott's Bemerkung ist das japanische *Sato* jedenfalls eine Verstümmelung des chinesischen *Sha-thang*, da die Japaner in ihrem Lautsysteme weder *sch*, noch nasales *ng* haben; daher sie den erstern Laut bei Aufnahme chinesischer Wörter in *s* verwandeln und den letztern ganz wegfallen lassen. Das Zuckerrohr wird also auch wol erst aus China nach Japan hin verpflanzt sein, wenn es überhaupt da-

---

(1) W. Ainslie *Materia Indica* I. p. 407, 409.

(2) Crawfurd *Embassy to Ava.* Lond. 1824. 4. p. 450 *Vocabul.*

(3) J. de Loureiro *Flora Cochinchinensis* ed. Willdenow. Berol. 1793. T. I. p. 66.

(4) *Wohan san thsaï tou hoei* in Ab. Remusat *Notice sur l'éncyclop. Japonaise*, in *Notice et extr.* T. XI. 1827. Livr. XC. Nr. 6. p. 280.

(5) Thunberg *Flor. Japon.* p. 42.

selbst vorkommen sollte, da es C. Kämpfer dort nicht nennt, und Thunberg bemerkt, dafs er es zu seiner Zeit (1770) daselbst noch nicht (1) eingeführt vorfand.

So weit kannten wir bisher nach Angaben der abendländischen Autoren die Namen des Zuckerrohrs; viel bestimmter und sichrer lernen wir sie aus des chinesischen Plinius, Li schi tschin, berühmter Naturgeschichte, dem *Pen tsao kang mu* (erste Edition 1596), die unter der Dynastie der *Ming* erschien, kennen, deren Angaben wir auf unser Ersuchen der gefälligen Nachforschung unsers Sinologen, des Prof. Schott, verdanken. *Tsche* (*tche* bei Ab. Remusat, *chay* bei Briten) heifst allerdings das Zukkerrohr, dem gewöhnlich noch *kan* (d. h. süfs) zur nähern Characteristik vorgesetzt wird; also *Kan-tsche*. Dieses *Tsche* wird aber im Dialecte von Canton *tsjä* oder *sjä* gesprochen; daher die Angabe Thunberg's. Dieselbe Bewandnifs hat es mit dem Namen einer besondern Gattung desselben Zuckerrohrs, welche *Ti-tsche* heifst, was, im Dialect von Canton *Tik* oder *Tek* ausgesprochen, stets *Tek-sjä* lautet, ein Ausdruck den Rumphius anführt, von dem weiter unten die Rede sein wird. Der Zucker selbst heifst *Tang* (*tong* in der Canton-Sprache).

Zu dieser Mittelgruppe der einheimischen Namen gehört aber noch im ganzen Sunda-Archipel eine Wurzel, nämlich die des malayischen Sprachstammes, *Tubbū* (oder *Tăba* nach Crawfurd (2)) für Zuckerrohr, (*Gūla* für Zucker), welche dieselbe Rolle für die maritime Welt des stillen Oceans übernommen hat, wie die sanskritische für die continentale des atlantischen. Von dieser Wurzel der Mittelgruppe der Heimat des Gewächses sind alle Benennungen auf die dritte grofse Zucker-Gruppe, die wir die Ost-Gruppe, die australische, nennen können, übertragen, und es würde dies der Analogie nach zu einem ähnlichen Resultate der Einführung des Zuckerrohrs als Culturgewächs durch die vielen Hunderte der Inseln der Südsee bis zur fernsten Osterinsel führen, wenn wir für eine solche Verpflanzung, wie für die auf der Westseite der Erde historische Zeugnisse besäfsen. Crawfurd zieht nur daraus den umgekehrten Schlufs, dafs es in allen die-

---

(1) K. P. Thunberg Reise in Japan. Übers. von Grofskurd. Berlin. Bd. II. Abth. 1, p. 236, Abth. 2. p. 71.

(2) J. Crawfurd *History of the Indian Archipelago.* Edinb. 1820. Vol. I. p. 475.

sen Inseln ursprünglich eben deshalb einheimisch gewesen sein werde, weil derselbe einwandernde malayische Volksstamm dem überall vorgefundnen Gewächse auch denselben Namen beigelegt. G. Forster, dem am ersten hierüber ein Urtheil zugestanden haben würde, äufsert sich nicht darüber; da er aber versichert, dafs selbst auf der äufsersten Osterinsel, wie auch auf O Tahiti, das Zuckerrohr nur angepflanzt werde und nirgend im Zustande der Wildheit (1) wachse, so sind wir doch der erstern Ansicht geneigter, in derselben Art, wie G. Forster die Verbreitung des Brotfruchtbaums, so auch die des Zuckerrohrs aus den westlichen Gegenden des asiatischen Continents in die östlichen der Südseeinseln (2) in Anspruch nahm.

Von Sumatra an durch alle Inseln bis Neu-Guinea und zu den Philippinen, bemerkt schon Crawfurd, herrsche dasselbe malayische Stammwort vor. St. Raffles (3) und Dr. Buschmann's umfassenden Sprachforschungen über diese Inselgruppen, zumal des letztern critisch berichtigten Mittheilungen, verdanken wir folgende Daten. Auch im Tagali ist *Tubo* das Zuckerrohr, im gemeinen Javanischen *Tebu* (*Tebu rotan*, von *rotan*, das Rohr, im Malayischen, daher in der höhern javanischen Sprache auch *rosan* der Zucker; *Tebu*, sagt schon Rumphius, heifse das Rohr wegen seiner vielen Gelenkknoten?). Desgleichen *Tebu* auf Sunda und Madura (4), *Tabu* auf den Inseln Sumenang, Bali, Lampung; *Töbu* bei den Bugis. *Tao* oder *To*, auch *Taw* auf den Tonga- oder Freundschafts-Inseln (5); *Too* auf den Sandwich-Inseln das Zuckerrohr, *Ko* auf Hawai, *To* auf O Tahiti

---

(1) G. Forster *Florulae insularum Australiae. Prodromus.* Gotting. 1786. 8. p. 7. Nr. 33; ebend. *de plantis esculentis insularum Oceani australis. Comment. botan.* Berolini. 1786. 8. p. 77.

(2) J. Forster Kleine Schriften. Berlin 1803. 8. Th. I. der Brotbaum (*artocarpus*) p. 401 u. f.

(3) Stamford Raffles *History of Java* T. I. p. 34, 124; desselb. *Comparat vocabul.* T. II. App. *E.* Nr. 1.

(4) Labillardière *Relation à la recherche de la Perouse.* Paris. An VIII. 8. T. II *Vocabul.* App. IV. p. 42.

(5) Cook *trois voy.* Paris. 1785. App. *Langue d'Atooi* p. 534, in App. III. p. 528 fehlt das Wort für *canne à sucre* auf den Freundschafts-Inseln.

und eben so auf der Osterinsel (1); welche letztere als östlichste polynesische Verstümmelung und einseitige Verkürzung, nämlich *To*, der im Westen zweisylbigen *Tubu* zwar nicht mit grammatischer Bestimmtheit nachgewiesen werden kann, da hierzu noch Mittelglieder fehlen, obgleich *Too*, *Tao*, *Taw*, *Töbu* jedoch auch schon geographisch auf die Wahrscheinlichkeit einer solchen hinweisen. Mit diesem *Tabu* scheint doch auch wol die Benennung des gegen Westen verbreiteten *Tabaschir* (von *Taba* oder *Tabu*, Rohr, und *kschiram* im Sanskrit, *schir* im Persischen die Milch; also Rohrmilch, nämlich *lac concretum s. lapidescens*) der Etymologie nach im Zusammenhange zu stehen.

Sollte das Rohr auch primitiv den australischen Insulanern angehören, das sie überall als rohes Nahrungsmittel verspeisen, und als erfrischenden Trank mit Wasser genieſsen, so ist dies doch keineswegs mit dem Kunstproducte, dem Zucker, der Fall. Im Tagali auf den Philippinen, wo das *Saccharum* baumhoch (2) wächst, ist das spanische Wort *Açucar* für den Zucker in Gebrauch gekommen; vor den Spaniern wird man also den Zukker dort nicht gebaut haben, obgleich er gegenwärtig nur von Chinesen bereitet wird. Auf Hawai, der Sandwich-Insel, wird der Zucker wie das Zuckerrohr *Ko* genannt, bei den Malayen der Sunda-Gruppe aber, welche bekanntlich ihre jüngere Civilisation durch die Araber mit dem Koran erhielten (Erdk. Ostas. IV. 1. S. 92 u. f.), ist auch das arabische Wort *Shakar* oder *Sakar* (von *Sukkar*) für diese Waare in Gebrauch gekommen, daneben aber auch das Wort *Gūla* (*Goola* bei Ainslie) herkömmlich für Zucker, wie auf Madura, Bali, Lampung; oder *Gula Tibu* gleichfalls für die Waare, nämlich Rohrzucker, wol zum Unterschiede von Palmzucker und anderem auf Sunda und Lampung.

Es ist wol kaum zu bezweifeln, dafs *Burâ* im Bengali (wo es den braunen Zucker bezeichnet nach Ram Comul Sem *Bengal. Dict.*), dasselbe Wort sei, welches im Sanskrit ebenfalls *Gur*, *Gour*, *Gaura* heifst, und den rohen Zucker (nur abgedämpft als Syrup oder Teig, nicht raffinirt) im Gegensatz des verarbeiteten *Sarkara* bezeichnet (womit auch das modern allgemein gebräuchliche *jagara*, *jagory* der Briten, Palmzucker, Palm-

(1) J. A. Mocrenhout *Voyages aux îles du grand Ocean.* Paris. 1838. 8. T. I. p. 381.

(2) Dr. T. J. F. Meyen Reise um die Erde etc. Berlin. 1835. 4. Th. II. p. 234.

wein u. s. w., sprich *Dschaggari*, *Ssagri*, d. i. *Sacchar*, zusammenfällt, wovon Ostas. IV. 1. Abth. S. 853; was auch Rumphius schon (1) bemerkt hat). Also *Gula* bei Malayen wie *Gur* (*Gura* und *Burâ*), *Gaura* würden demnach bei Brahmanen wie Bengali's (also nicht, wie Rumphius meinte, vom arabischen *Cohl. i. e. succus inspissatus*, abstammend) von derselben Wurzel stammen. Wirklich behauptete schon Crawfurd, der doch das *Gula* bei allen Malayen vorfand, es sei wirklich ein reines Sanskritwort (2) für Palmzucker wie für Rohrzucker geltend, und deshalb selbst die Kunst der rohesten, ältesten Art der Zuckerbereitung durch blofse Abdampfung und Verdichtung aus beiderlei Gewächsen nicht sowol eine Erfindung der Malayen, sondern vielmehr erst von den Hindu's auf sie übertragen. Den Eingebornen eines grofsen Theils der Sunda-Gruppe sei diese Kunst zu allen Zeiten und auch heute noch im allgemeinen unbekannt, ja ihre Einführung, wo sie sich finde, erst ganz jung zu nennen, und zwar die Rohrzuckerbereitung wahrscheinlich zuerst meist durch Vermittlung der Chinesen.

Obwol nun auch dasselbe Wort der malayischen Sprache scheint vindicirt werden zu können, so glauben wir doch Crawfurd's Ansicht folgen zu müssen, und zwar aufser dem etymologischen Grunde, welchen auch Prof. Bopp bestätigt, noch aus einem andern. Wirklich ist der Reichthum an den köstlichen, süfsen Rohren Bengalens (d. i. *Bhanga* oder *Angga*, die Landschaft zwischen dem Ganga bei Benares und dem Brahmaputra) und deren Benutzung zu Leckereien ein uralter Ruhm (3) dieses Hauptsitzes des Brahmanenthums; daher Bengalen neben vielen andern Namen, wie z. B. mit *Kumara Khand*, Land wo *Kumaras* geboren ward, auch mit dem Namen *„Gur"* (*Goor*) oder *„Gaura"* benannt wird, d. i. „Land des Zuckers," wo die Ruinen der alten Capitale *Gur*, der Zuckerstadt, im Süd von Radjamahal, wie anderwärts schon nachgewiesen, von Fr. Buchanan Hamilton aufgesucht worden sind (Ostas. Ind. Welt IV. 1. Abth. S. 505).

---

(1) Rumphius *Herbar. Amboin.* T. V. p. 188.

(2) Crawfurd *Ind. Archipel.* T. III. p. 475.

(3) *Remarks on Husbandry in Bengal.* Calcutta. 1804. 8. p. 126; v. Bohlen Das alte Indien Th. I. p. 22.

Gula heifst nach Bopp's gütiger Mittheilung im Sanskrit wirklich „roher Zucker," *Molasse* nach Wilson. Dasselbe Wort heifst auch im Manu Cod. XI. 94 *guda,* daher das Mascul. *gauda.* Das linguale *d* wird nach Bopp's Bemerkung fast wie *r* gesprochen, daher auch *gaudi* im Manu l. c. das berauschende Zuckergetränk, was Wilson durch „Rum" oder *spirit destilled from gur* erklärt, zu derselben Wurzel gehört. Der District Gour ist auch nach Wilson *Dict.* wirklich das centrale Bengalen, und der Ausdruck *Gula* beruht nur auf leichter Vertauschung von *r* und *l.* Hiernach ergiebt sich wol unstreitig der ächt sanskritische Ursprung des Wortes, dessen Verbreitung zu den Malayen erst mit der Waare und deren Kunstbereitung aus dem Lande Gur ausgegangen sein wird. Und zwar in die Malayensprache mit dem Umlaute *Gula,* wie ähnliche Namen von Ländern und Völkern in Umlauf kamen, wie *Sericum* von den Seren, *China ware* der Briten für Porcellan von China, Indigo aus Indien, was schon Dioscorides Ἰνδικὸν nennt, u. a. m.

Dieser geographisch festgestellte Sanskrit-Name mit der oben angeführten genealogischen Sage der berühmten Sonnen-Race der *Ikhschawa Aku* (des Zuckerrohr-Geschlechtes), welche mit jenem auf demselben Locale zusammenfällt, läfst uns nicht länger daran zweifeln, falls wir uns nach einer speciellen primitiven Heimat des Zuckerrohrs umsehen, diese nach physikalischen Verhältnissen und historischen Zeugnissen, wenn auch nicht ausschliefslich, doch wenigstens vorzugsweise im Paradieses-Clima Bengalens, in der nach Fr. Buchanan Hamilton sogenannten *„India aquosa"* des Ganges-Delta's zu suchen.

3) Die primitive indische Heimat des Zuckerrohrs; die bengalische Heimat. Die geographische Verbreitung durch das continentale und maritime Indien.

Wenn wir auch unter diesen dreierlei, nach Sprachsystemen sich natürlich ordnenden, Zucker-Gruppen in der weiten Verbreitungssphäre dieses Gewächses die mittlere für die allgemeine Heimat des Zuckerrohrs selbst zu halten alle Ursache haben, so ragt doch unter den beschränkteren Localitäten derselben aus historischen Gründen Bengalen als ältestbekannte primitive Heimat hervor. Denn, was den wilden Zustand des Zuckerrohrs betrifft, aus dem man etwa am natürlichsten auf dessen Heimat im

Naturzustande der Dinge wähnen möchte, zurückschliefsen zu können: so scheint dieser wie bei allen Cerealien (z. B. Reis, s. Ostas. B. IV. 1. Abth. S. 799) und so vielen Culturgewächsen und Culturthieren (z. B. dem Pferde u. a.) gänzlich verschwunden zu sein; daher auch die gröfsten botanischen Forscher der neuesten Zeit nur im weitern oder engern Umfange das tropische Asien oder Indien (1) als die Heimat des *Saccharum officin.* zu nennen wagten (*habitat spontaneum in India orientali — in Asia tropica; ipsam patriam, quo sponte creverit, accuratius tradere, uti plurimarum plantarum jam per longa tempora usitatarum non possumus. Flor. Bras.* l. c.).

Selbst innerhalb des gedeihlichsten Clima's des Zuckerrohrs, oder seines Paradies-Clima's (nach der Analogie wie bei Kokospalme, Ostas. IV. 1. S. 838 u. a.), ist uns nirgend eine Spur wilder Zuckerrohrwälder bekannt und nicht blos auf den Südsee-Inseln, so schlecht dort auch dessen Cultur betrieben wird, die zu G. Forsters (2) Zeit nur den Kindern und Knaben überlassen war. Dort fand dieser Weltumsegler kein wildes Zuckerschilffeld, weder auf O Tahiti, oder der Oster-Insel, noch auf den Societäts-, Markgraves-, Freundschafts- und Sandwich-Inseln. Der vielgewanderte Crawfurd versichert zwar, es sei auf allen Inseln des indischen Archipels sicher als einheimisch anzusehen, jedoch nirgend (3) habe er eine Gegend erkunden können, wo es wild anzutreffen sei. W. Roxburgh, der berühmte Botaniker Bengalens, der in seiner *Flora Indica* unter dem Genus *Saccharum* 11 verschiedene Species dieser Rohrart aufführt, von denen fast alle in Bengalen selbst (nur *Sinensis* ausgenommen) einheimisch sind und wild vorkommen, sagt doch allein vom *Saccharum officin.*: noch wisse er nicht anzugeben, wo es wild vorkomme (4); und doch bemerkt W. Ainslie, von Benares bis Rangpur, gegen Assams Grenze am Brahmaputra, wie von Arakan und Assam durch ganz Bengalen bis Cuttak in Orissa, sei

---

(1) Al. de Humboldt *De distrib. geogr.* p. 214; de Martius *Flora Brasil.* Vol. II. P. 1. p. 318, 364.

(2) G. Forster *Florul. ins. Austr.* l. c. Dessen *de plantis esculentis etc.* p. 77. Dessen Kl. Schriften I. p. 289.

(3) J. Crawfurd *Ind. Archip.* I. p. 475.

(4) Will. Roxburgh *Flora Indica Serampore.* 1832. Fol. Vol. I. p. 237-239.

wol kein Ort (1), wo es nicht gebaut werde. Der heimatliche Wuchs und seine einheimische Consumtion sei daselbst ungeheuer, die Nachfrage von aufsen, von Europa her, sei aber zu gering, um einer Production darin Aufschwung zu geben, welche leicht den Interessen der Plantagen in Westindien Eintrag thun würde, daher aus Politik hier auch keine Förderung statt finde. Damit stimmt auch der trefliche indische Botaniker in Seheranpur, F. Royle, wenn er sagt: wie mit dem Bambusrohr verhalte es sich auch mit dem Zuckerrohr (2); überall sei es in Indien nur cultivirt, nirgend im wilden Zustande zu finden. Nach W. Roxburgh sind es in Bengalen, wie überall in Ostindien, nur die dreierlei Varietäten (3), welche daselbst gebaut werden; dieselben, welche auch auf Java und anderwärts bekannt sind. 1) Das gemeine, gelbe oder hellgrüne Rohr, *Poori* der Bengalesen, welches überall gebaut wird; 2) das Purpur-Rohr, *Kajooli*, das reichern Saft, aber stets dunkelfarbigen Zucker giebt; und 3) das gröfste von den dreien, *Kullooa*, minder saftreich, aber in den Sumpfniederungen gedeihend, wo die andern beiden Sorten, die den trocknen leichten Boden vorziehen, nicht mehr gebaut werden können.

Diesen einheimischen Reichthum des Gewächses bestätigt auch schon der Sprachreichthum der Sanskrit, die aufser *Ikshu* und *Sarkara* auch noch für Zuckerrohr die Benennungen: *Pundras*, *Rasâlas*, *Kangarakas*, und wol noch manche andre haben mag, welche den Zucker dieses Rohrs nebst 4 andern Hauptpflanzensäften als die 5 Elemente (*Pancha*, d. i. fünf, daher der Punsch der Briten) zu einem Hauptlebenstranke bezeichnet und in dem ältesten Gesetzbuche des den Brahman verunreinigenden Rauschtrankes aus Zucker, *Gaudi* oder *Gur* (Manu Cod. XI. 94, im Text; in der Übersetzung b. Jones XI. 95), so wie in den ältesten Poesien des Genusses von Rohrzucker (*Gula*) selbst, vielleicht auch des Rauschtrankes, Zuckerbranntweins oder Rums (*roma* im Sanskr.) (4) erwähnt.

Eine Episode im Ramayana zeigt, dafs Aelian ganz Recht hatte, wenn er berichtete, dafs die Inder das Rohr genössen (*Var. hist. L.* III. c. 39 Ἰνδοὶ

---

(1) W. Ainslie *Materia Indica* I. p. 407.

(2) Forbes Royle *Illustrations of botany etc.* London. 1833. fol. P. I. p. 8.

(3) W. Roxburgh l. c. I. p. 239.

(4) v. Bohlen Das alte Indien Th. II. p. 165.

καλάμους *scil.* δεῖπνον εἶχον, wozu Perizonius Anmerkung. s. ed. Lips. 1780. T. I. p. 228); denn in ihr werden die Leckereien der Tafel aufgezählt, welche Aelian's Worte erklären:

„Zucker, Honig und Reis gab sie, nebst Maireya und Wein zugleich,
„Und Getränke, die sehr schmackhaft, und Speisen mannichfacher Art;
„Was gesaugt, was gekaut wird auch, gab sie, Bergen gleich aufgehäuft."

Und an einem andern Orte:

„Schüsseln wohl angefüllt ferner mit Zuckersaft, zu tausenden" u. s. w.

Wir sehen hierin die älteste Art des Verbrauchs vom Rohr selbst, wie vom rohen, vielleicht abgedämpften, verdichteten Safte (Molasse, Syrup, Gula, Jagary u. a.) bei den Hindu's, wie er auch den Griechen und Römern zur Kunde kam. Daher es dem Honige zu vergleichen war; daher die Araber es *Khassab-mas* (Saugrohr), die Kreuzfahrer später es *Canna mellis* (1) nannten, die im Eremus am Jordan eine Hauptnahrung der Eremiten und der Sancti waren. Es ist derselbe Gebrauch im allgemeinen gewesen und geblieben bis heute, überall wo die Kunst und der feinere chemische Procefs der Zuckerraffinerie noch nicht in Gang kam, bei cultivirteren wie bei wilderen Völkern, wo die Unkunde dieses letzteren jedoch keineswegs gewisse rohere Zubereitungen zu Rohrzucker ausschlofs.

Alle Arten des Zuckerschilfes, sagt der javanische Arzt Rumphius (2) (aus Hanau gebürtig), haben ein süfses, wässriges, schwammiges Mark, mit langen Fasern durchzogen, das leicht mit dem Munde auszusaugen und allen Malayen zur Nahrung dient, bis zur Insel Sumatra (3) hin, wo es aber von Dr. Heyne nur sparsam in den Gärten zum Luxus des Saugens und Kauens der Weiber vorgefunden ward. Wie es auf der fernen, wasserarmen Oster-Insel heutzutage auf den trocknen Feldern gebaut wird als vegetabilische Quelle (4), nur um seine süfsen Stengel auszusaugen: eben

---

(1) Jacobus de Vitriaco Episc. Acconensis *Historia Hierosolimitana* b. *Bongars Gesta Dei per Francos* T. II. p. 1075.

(2) G. E. Rumphius *Herbar. Amboinense* V. p. 187.

(3) Dr. B. Heyne *Lettres on Sumatra* in dess. *Tracts on India.* Lond. 1814. 4. p. 418.

(4) G. Forster *Florulae insul. Austr.* l. c.; vergl. A. v. Humboldt Naturansichten Th. I. p. 57.

so ist es noch heute im Gebrauch beim gemeinen Volke auf allen tropischen Südsee-Inseln, und gleichwie bei Europäern der Zucker ein schwer zu entbehrender Luxusartikel ist, so bleibt dort das Rohrgewächs selbst durch die gereiften Schafte der Pflanze, im unzubereiteten Zustande gekaut und ausgesogen, ein allgemeines Nahrungsmittel, dessen Consumtion überall, wo es gedeiht, in dieser rohesten Form unermefslich ist. Auch werden diese Schafte, wie Dr. Meyen, der Beobachter auf den Philippinen (1), versichert, wol zuvor noch durch Kochen weich gemacht. Unglaublich, sagt derselbe, sei es, welche enorme Massen rohen Zuckerrohrs auf diese Weise vom Volke consumirt werde. Grofse Schiffsladungen kommen hiervon täglich auf den Markt von Manila; auf den Sandwich-Inseln, in Rio de Janeiro und an andern Orten sieht man jedes Kind mit einem Stück Zuckerrohr in der Hand umhergehen. Ganz eben so ist der Markt zu Colombo auf Ceylon (2), wo sonst keine Zuckerbereitung war, doch stets zum Saugen und Kauen mit Zuckerrohr versehen, das zur allgemeinsten Nahrung gehört. Eben so in Indostan, wo nur andre noch nahrhaftere Stellvertreter, wie Reis, die Palmenarten, die Banane und andre, mit dem Zuckerrohr um den Vorrang streiten. Daher beim Gastmahl im Ramayana die Bergen gleich in den Schüsseln aufgehäuften Mengen des Zuckerrohrs. Aus jener ältesten, einfältigern Lebensweise von unzubereiteten Nahrungsmitteln stammt unstreitig noch heute bei den Hindu's (3) die hohe Werthschätzung des Zuckerrohrs, das der Geringere dem Oberen als Zeichen seines Respectes darbringt, das er, wie sonst wol Blumen, auf dem Altare seiner Götter zum Opfer niederlegt. Daher unstreitig die hohe übertriebene Anpreisung der officinellen Eigenschaften des Zuckers bei den *Vytians* (4), d. i. den Brahmanen-Ärzten, welche in die *Materia medica* der persischen und arabischen Ärzte überging und noch, wie wir weiter unten sehen werden, durch den chemischen, künstlichen, vielleicht anfänglich noch geheim

---

(1) Meyen Grundrifs der Pflanzengeographie. Berlin. 1836. 8. p. 447.

(2) A. Bertolacci *View of Ceylon*. 1817. 8. p. 233; Cordiner *Descr. of Ceylon*. Lond. 1807. I. p. 380.

(3) W. Ainslie *Materia Indica* I. p. 408.

(4) Ebend. Vol. II. Préface p. xxx.

gehaltnen Procefs ihrer Raffinerie des Zuckers als Kunstproduct gesteigert sein mag.

Diese uralte Werthschätzung als Opfergabe in indischer Zeit ist nach unsrer Vermuthung auf jenem Wege durch den Einflufs persischer und arabischer Medicin (1) und Alchymie im Mittelalter auch auf das vollendetste Product des Zuckerrohrs, auf den schön crystallisirten Kandiszucker, übergegangen, der gegenwärtig am Hofe zu Tehran noch als Symbol fast göttlicher Verehrung des Volkes gegen den Despoten und seiner eigenen höchsten Gunstbezeugung gegen Begünstigte gilt. Wir erfahren diesen dem sonstigen Perserthum (da dem ganzen antiken Iran das Zuckerrohr unbekannt war und noch mehr der Zucker selbst fremd sein mufste) widerstreitenden Gebrauch aus J. Morier, der im J. 1815 dem pomphaften Siegeseinzuge Feth Ali Schahs nach seiner Campagne aus Khorasan in Tehran beiwohnte, wo das Volk als Huldigung dem siegreichen Monarchen Vasen mit Zuckerkandcrystallen gefüllt entgegentrug, aus welchen er selbst grofse Stücke nahm und als Zeichen der allerhöchsten Gunst dieselben den neben ihm reitenden Gesandten zum Schautragen übergab, eine Ehre, sagt Morier (2), die ihm selbst fast lächerlich, aber so grofs war, dafs mancher Perser wol seinen Bart gern dafür hingegeben. Bei näherm Einzug zum Thore der Residenz wurden viel mit Zuckerkand gefüllte Glasvasen vor dem Angesicht des Monarchen zerschlagen und zur Huldigung mit den Zukkercrystallen sein Reitpfad wie mit Blumen bestreut.

Kehren wir in das schwüle, tropische und subtropische Clima von Dekan, Bengalen, Asam, Hinter-Indien, der sundischen Insel-Gruppe, Cochinchina, Tunkin und Südchina zurück bis zu den Philippinen, Neu-Guinea und dem Nordgestade von Neuholland, so stehen wir auf der gegliedertsten, ja zerrissensten Planetenstelle im Maximum der Durchdringung aller maritimen und continentalen Formen des Erdballs, in welcher durch alle Formen des Gewächsreichs, wie vielleicht sonst nirgends auf der Erde in gleicher Fülle und gleichem Umfang, nämlich von der niedern, zuckerreichen Ananas durch die auch hier recht einheimische mittelhohe Banane (Ostas. IV. 1. S. 875) und die unzähligen zuckersüfsen Obstarten der Fruchtbäume bis

---

(1) Chardin *Voyage en Perse.* Amsterd. 1734. 4. T. III. p. 16.

(2) J. Morier *Second. journ.* p. 387-388.

zu den erhabensten berauschenden Zuckersaftquellen der zahllosen Palmarten (Ostas. IV. 1. S. 830), — die gröfste Fülle der süfsesten Säfte unter den mannichfaltigsten äufsern Gestaltungen sich kund giebt in Wurzeln, Mark, Fleisch, Blättern, Nectarien, Blüthen, Früchten u. s. w. zur mittelbaren Erhaltung und Ernährung des Menschengeschlechtes das also hier in seiner Wiege und in den Anfängen seiner Erscheinung die süfse Muttermilch aus der Brust der Erdenmutter selbst einsaugen konnte, die es anderwärts nirgend so direct und ungemischt, gleichsam als Lebenssaft von der Natur bereitet, vorfand. Unzählige Arten (1) von Zucker und Zuckersäften, alle unter dem Namen der Jagory bei Einheimischen wie bei Europäern zusammengefafst (wie der Kokoszucker, Palmzucker, Zucker von der *Caryota urens*, von der Banane, Ostas. IV. 1. S. 887 u. a. m.), sieht man, sagt Ainslie, auf allen indischen Bazaren in Menge unverfeinert, unraffinirt zum Verkauf ausgestellt, wo sie freilich nicht immer dem verwöhnten Geschmacke des Europäers mit ihren verschiedenen Beimischungen behagen. Aber in keinem dieser Gewächse ist das reinste Element des Zuckerstoffs so durch die ganze Pflanze vertheilt wie im Zuckerrohr, das in dieser Hinsicht bei seiner sonst plastisch einförmigen, fast blüthen- und fruchtlosen Erscheinung doch als ein Product der gesteigertsten Vegetationskraft in dem fruchtbarsten, feuchtesten und schwülsten Boden und Clima der Tropenwelt erscheint. Wenn in fast allen andern Pflanzen der übrigen Regionen des Planeten eigentlich nur während des Keimens der Saamen in der activsten, jugendlichsten Lebensperiode jenes Princip des Zuckerstoffes (2) sich entwickelt, das unter den Tropen vorherrschendes Product des Pflanzenerzeugnisses in seinen gereiftesten Zuständen, in den Früchten, wird: so entwickelt dagegen im *Saccharum offic.*, das von ihm den Namen mit Recht erhielt, sich dieselbe zu allen Zeiten, durch alle Gliederungen seines Organismus und in Quantitäten und Qualitäten, welche gröfser sind als die in allen andern Pflanzen zusammengenommen.

Müssen wir nun nach dem Grundsatze der grofsen Botaniker und Naturforscher Rob. Brown und Al. v. Humboldt geneigt sein, bei zweifelhaften Heimaten in beiden Erdhalben cosmopolitisch gewordener Gewächse

---

(1) W. Ainslie *Materia Indica* I. p. 409 u. a. O.

(2) Jam. Macfadyen *on sugar cane* l. c. b. Hooker *Misc. bot.* I. p. 102.

denjenigen Länderräumen die primitive Heimat derselben zuzuschreiben, in welchen die meisten übrigen Species desselben Genus im wilden Zustande sich vorfinden (s. b. Kokospalme und Banane, Ostas. IV. S. 835, 878), so führt uns dieses auf doppelte Weise in das Clima der *India aquosa* (von Dschittagong nach Hamilton und Rumphius, s. Ostas. IV. 1. S. 412-415) und insbesondere nach Bengalen zurück, wo also, wie in keiner der andern uns bisher bekannt gewordenen Localitäten, mit den historisch ältesten auch die rein botanischen Zeugnisse für dieselbe zusammentreffen.

In dieser *India aquosa*, sagt Fr. Buchanan Hamilton, haben selbst die unbewohnten Wüsteneien einen wahrhaft vegetativen Luxus, der sie fast undurchdringlich macht, wie in den Waldungen so auch in den Grasungen, die meistentheils vom *Genus Saccharum* (1) mit gröfstem Wucher aufschiefsen bis zu 6 Fufs und oft doppelter Höhe; und der Flora der Gangesplaine, in einer Ausdehnung von 14 Längen- und 2 bis 4 Breitengraden (unter 25° mittl. nördl. Br.), sagt derselbe Augenzeuge, geben die Gräser noch eine merkwürdigere Physiognomie, als die Bäume und Büsche, nämlich *Bambusa, Saccharum, Andropogon, Panicum, Apluda* und die verwandten Tribus der Cyperoideen. Zu jenem *Genus Saccharum* rechnet W. Roxburgh 11 verschiedene Species (2), von denen 10 im Jahr 1814 im botanischen Garten zu Calcutta wuchsen, die alle, etwa nur *S. offic.* und *S. Sinense* ausgenommen, in Bengalen wild und einheimisch vorkommen, so dafs Bengalen unter allen uns bekannten Landschaften wenigstens der alten Welt immer an Saccharoideen am reichhaltigsten bleibt. Denn Südchina ist das einzige Land, welches noch eine besondere, gleich zuckerreiche Species, *S. Sinense*, aufzuweisen hat, wenn die sehr geringe Verschiedenheit derselben (die Roxburgh und Ainslie mit wenigen Worten in der Differenz der *Panicula* angeben) (3) wirklich dazu ermächtigen sollte, sie für eine solche und nicht blos für eine Abart zu halten, wie Roxburgh

---

(1) Fr. Hamilton *Notices on plants in India, in Edinb. Transact. of the Roy. Soc.* Vol. X. P. 1. Edinb. 1824. p. 174, 185.

(2) W. Roxburgh *Flora Indica* I. p. 234; Ainslie *Materia Indica* I. p. 409.

(3) W. Roxburgh l. c. p. 239.

annimmt, welche Species aber die Botaniker Kunth (1), v. Martius und Nees v. Esenbeck (2) nicht anerkannt zu haben scheinen.

In dem etwas östlichern Cochinchina sind uns aufser dem *S. offic.* nur noch drei Species (3) bekannt: *S. spontaneum, jaculatorium* und *spicatum*. Ersteres ist von Rumphius auch in Amboina, letzteres nur als einzige Species von Rheede in Malabar (4) aufgeführt; *jaculatorium* hat es Loureiro genannt, weil dessen Schaft am besten zu Wurfspiefsen taugt. In wiefern sie zuckerstoffhaltig sind, ist uns unbekannt.

Das *Sacchar. spontaneum* scheint sich so weit wie die Verbreitungssphäre des *Sacch. officin.* gegen den Osten auszudehnen; denn G. Forster zählt es mit in der Flora der Societäts-Inseln (5) auf; vielleicht dafs es von jeher dessen Gefährte war.

Auf die äquatorische Südseite, auf das Nordgestade des australischen Continents, scheint es aber nicht eingewandert zu sein, so wenig wie das wahre Zuckerrohr; denn beide blieben diesem an nährenden Gewächsen so kärglich ausgestatteten Continente gänzlich versagt; wie auch die Palmenarten, der Reis (6) und andere höchstens nur als blofse Streiflinge an dessen Nordgestade, und der Brotfruchtbaum nicht einmal als solcher daselbst gelten können. Im Norden und Osten um Carpentaria und Arnhemland und im Ost des Endeavour-River, innerhalb der Tropen, fand R. Brown nur 2 neue australische Species auf, *Sacchar. irritans* und *fulvum*, aber auch nirgends das wahre Zuckerrohr, wenn auch nur im schlechtesten Anbau, obgleich es hier wie auf der fernen wasserarmen Osterinsel (7) doch ein wahrer Segen für das Land sein würde. So wunderbar paradiesisch überfüllend und wieder tantalisch versagend kann selbst innerhalb der Tropenwelt die Vertheilung der Naturgaben sein.

---

(1) Kunth *Enumeratio plantar. s. Agrostographia synoptica.* Stuttgardt. 1835. T. II. p. 384.

(2) *Flor. Brasil., Agrostol.* 1829. s. v. *Saccharum.*

(3) J. de Loureiro *Flora Cochinch.* ed. Willdenow. T. I. p. 65-68.

(4) Rheede *Hortus Malabaricus* T. XII. Nr. 62. p. 117.

(5) G. Forster *Florulae Austral. Prodr.* p. 7.

(6) Rob. Brown *Prodromus Florae novae Hollandiae.* Ed. Nees ab Esenbeck. Norimb. 1827. p. 67. 122.

(7) A. v. Humboldt Ansichten der Natur. Tübing. 1808. Th. I. p. 57.

Verlassen wir nun das Paradiesclima des Zuckerrohrs in Bengalen, wo es, wie auf der Sunda-Gruppe und bis Cochinchina hin, sich gleicher Entwicklung erfreut und die mannichfaltigsten Varietäten zeigt, um seine Verbreitungssphäre weiter im speciellen durch das continentale und insulare Indien zu verfolgen, so weit uns darüber Berichte zugekommen, die nicht überall sehr zahlreich stattfinden, da bei den Autoren gewöhnlich nur an solchen Stellen davon die Rede zu sein pflegt, wo dessen Agricultur auf den Ertrag und den Handel Einfluſs gewinnt, während dies Rohr, wo es sehr häufig wächst, als ein gemeines Vorkommniſs wieder gar nicht angeführt zu werden pflegt (*suycker-riet op alle plaetsen in grooter meenighten, maer is wenigh gheestimeert,* van Linschooten), was eben die Geschichte der geographischen Verbreitung desselben zu verfolgen schwieriger macht.

In Bengalen gehört der Anbau des Zuckerrohrs in kleinen Pflanzungen zur Hauswirthschaft jedes Eingebornen, zum Hausgebrauch; wie um Benares in ganz Bahar bis Rungpoor am Brahmaputra, eben so am Hoogly im West von Calcutta, am Burdwan, Midnapur, in ganz Birbwan, Birbum und Orissa. Daher ist hier der Verbrauch desselben ganz allgemein, der daraus von jeder Familie gefertigte Rohzucker in groſser Menge vorhanden und ungemein wohlfeil. Eben so ist es im daranstoſsenden unteren Assam, im schwülen, heiſsen Brahmaputrathale, wo seit Ende des XVII. Jahrh. uns (Ostas. III. S. 293, 325) Zuckerrohr von groſser Milde und Süſse, von dreierlei Farben (nach Mohammed Kassim; es sind die 3 Varietäten wie in Bengal), weiſs, schwarz und roth, bekannt, und woselbst wir es durch Fr. Buchanan Hamilton als allgemeines Nahrungsmittel kennen (1), das frisch genossen oder dessen ausgepreſster Saft verspeiset wird, ohne auf besondere Weise einen Zucker daraus zu fabriciren. Die nördlichste und höchste Stelle im Norden von Rungpoor, wo im sonnenreichen Alpenthale Bhutans, in den Vorketten des Himalaya-Zuges, noch als groſse Rarität neben ein paar Palmen und Mangobäumen nach Kishen Kant Bose's Versicherung auch noch etwas Zuckerrohr angebaut wird, ist Audipur, die dortige Sommerresidenz, von dessen Lage anderwärts die Rede war (Ostas. III. S. 167, 171). Es ist wahrscheinlich, daſs dieser Anbau dort den buddhistischen

(1) Vergl. *Assam sketch with the discovery of the tea plant.* London. 1839. p. 14.

Herrschern nur zu religiösen Zwecken dient, wie etwa die Palmen in Ligurien zu den Kirchenfesten.

Wenn der Anbau des Zuckerschilfs von den Mündungen des Godavery, in den Circars, zumal auf dem schwarzen Cottongrunde, wo er sehr reichen Ertrag giebt (Ostas. IV. 2. Abth. S. 475), nordwärts durch die ganze Breite des Gangesthales bis nach Rohilkund (1) stattfindet, aber noch um vieles erweitert werden könnte; wenn er überall am untern Nerbuddah-Thale (2) in der Mitte der Halbinsel recht einheimisch ist, wo er den Bazaren täglich reiche Vorräthe zum frischen Verbrauche liefert, ungeachtet der häufigen Verheerungen durch Eber und Elephantenheerden, deren Lieblingsfutter dieses Zuckerschilf ist: so liegt diese Cultur noch immer in gleichen subtropischen Parallelen mit Bengalen, selbst wenn sie auch auf den Höhen von Neemuch und Pertabghur, im Norden des Nerbuddah, wo Heber (3) wenigstens viele Zuckermühlen sah, obwol er des Rohrs keine Erwähnung thut, noch betrieben werden sollte.

Auch im schwülen, heifsen Guzurate (4), also am Westende der Halbinsel in gleichem Parallel unter dem nördlichen Wendekreise wie Bengalen gelegen, gedeiht dasselbe saftreiche Zuckerrohr mit breiten Blättern 8 bis 9 Fufs hoch, wird in seinen Schaften bis 4 Zoll im Umfang, gegliedert, mit harter Rinde, welche das schwammige, süfs saftige Mark umschliefst, das in Bengalen und Java in neueren Zeiten doch auch zu eigentlichem Zucker verarbeitet wird, in diesen westlichen Provinzen Indostans aber wenig oder gar nicht, da man sich hier blos mit dem Rohzucker, dem Jagory, begnügt und lieber den raffinirten Zucker aus der Fremde kauft, meist auch schon mit den rohen Schaften des Zuckerrohrs zum Aussaugen, die auf allen Bazaren wie Obst feil stehen, befriedigt ist.

Weiter am Indusstrom aufwärts steigt der Anbau dieses beliebten Gewächses fast bis über die subtropische Grenze hinaus und übertrifft in dieser erweiterten Verbreitungssphäre, nach nördlicher Breite wie nach absoluter Höhe, noch um etwas die edle Dattelpalme, welche wir schon früher

---

(1) W. Tennant *Indian recreations.* Edinb. 1803. 8. Vol. II. p. 34, 42.

(2) Forbes *Oriental mem.* II. p. 453.

(3) Heber *Narrative* III. p. 508.

(4) Forbes *Orient. mem.* II. p. 410.

in dem Pendschabgebiete nach ihren dort abgesteckten Naturgrenzen als den Repräsentanten der subtropischen Zone ohne Regenniederschlag in der Alten Welt betrachtet haben (Ostas. IV. 1. S. 832). Diesen letztern, den Regenniederschlag, scheut das Zuckerrohr nicht und steigt sogar, freilich nur durch Menschenhand gezwungen, jedoch nur sporadisch, noch über die Plateauhöhe hinweg zum Oxus und dem caspischen Seegebiete, bis wohin der Dattelbaum nicht fortschreitet.

Es ist gewifs schon sehr beachtenswerth, dafs das Zuckerrohr in Nepals Alpenthälern (1) nordwärts von Patna und Benares in Vergesellschaftung mit sehr entschiedenen europäischen Pflanzenformen zusammentrifft, wenn schon unter diesen noch immer sehr vorherrschende gröfsere Einmischung von tropischen Formen sich zeigt und ein Übergewicht derjenigen Genera, deren Species den mehr südlichen Breiten angehören. In diesen Alpenthälern Nepals, in denen die Flora nach Forbes Royle schon eine Verwandtschaft zu der von China und Nordamerika zeigt, welche aber noch unter dem Einflusse tropischer Regen stehen, ist aufser Reis, Mais und Baumwolle noch eine Hauptcultur die des Zuckerrohrs. Fr. Buchanan Hamilton, der genaueste Kenner Nepals, hatte lange vor F. Royle darauf aufmerksam gemacht, dafs man im eigentlichen Nepal, der Bergebene Kathmandu (2), im mittleren Niveau von 4500 Fufs über dem Meere sehr viel Zuckerrohr baue mit gutem Erfolge zu rohem Genufs und mit reichem Ertrage zu Zuckersaft (Ostas. III. S. 49, 51). Es werde mit dem ersten April gepflanzt, geschnitten von Mitte November bis Mitte Mai, und die Nevars bereiteten selbst Zucker daraus. Kirckpatric hatte dasselbe schon im Thal Noakote wahrgenommen und bemerkte, der daraus bereitete braune Zucker, *Gur*, sei viel besser gereinigt wie der in Bengalen. Nicht blos die südliche Lage unter 28° N. Br. kann hierüber Auskunft geben, sondern die Reverberation des Sonnenstrahls in den erhitzten Thalkesseln. Der Anbau des Zuckerrohrs erfordert, sagt A. v. Humboldt und danach Meyen (3), denselben Grad der Wärme wie die Baumwolle, nämlich 24 bis 25° Cels.

---

(1) Forbes Royle *Illustrations of Botany* p. 28.

(2) Fr. Buchanan Hamilton *Nep.* l. c.

(3) A. de Humboldt *Essai polit.* T. III. p. 5; Meyen Grundrifs der Pflanzengeographie p. 445.

(Centigr.) mittlerer Wärme, wo es am besten gedeihen soll; dennoch findet man noch grofse Anpflanzungen desselben in weit kälteren Gegenden, in denen die mittlere Temperatur nur 19 bis 20° Cels. erreicht. Das Land, das sich dem Bau des Zuckerrohrs fähig zeigt, erstreckt sich also weit über die tropischen in die subtropischen und noch entfernteren Gegenden hinaus. Selbst noch auf einigen Punkten des südlichen Europa wie in Sicilien und anderwärts, konnte es deshalb gebaut werden. Da die Abnahme der Wärme mit steigender Höhe für 1° Cels. etwa einer Höhe von 100 Toisen (600 Fufs) entspricht: so würde die mittlere Temperatur von 20° Cels., bis zu welcher der Anbau des Zuckerrohrs noch möglich ist, schon auf einer Höhe über jener tropischen Fläche mit 25° mittl. Temperatur von 3000 Fufs eintreten, und also eben da die obere Zuckergrenze unter den Tropen, in geringeren Breiten aber weit früher, zu finden sein. Da indefs auf ausgedehnten Hochebenen die Hitze durch Zurückprallen der Sonnenstrahlen bedeutend vermehrt wird, so konnte die Zuckerrohr-Cultur auf den Gebirgsebenen von Mexico unter dem nördlichen Wendekreise und von Columbien im Süden bis zu 4000-5000 und selbst zu 6000 Fufs emporsteigen. In der Hochebene von Mexico, deren Clima den Isothermen von 13° 7′ entsprechen sollte, die aber eine mittlere Wärme von 17° besitzt, wurden schon, wie v. Humboldt in Cortez Testamente nachgewiesen von diesem Eroberer selbst auf seinen Gütern in Höhen von 6600 Fufs üb. d. M. Zuckerplantagen angelegt, wo gegenwärtig das Clima durch die Zerstörung der Wälder schutzloser geworden ist. Hierdurch erklärt sich auch das hohe Vorkommen des Zuckerschilfes in den indischen Himalaya-Landschaften der alten Welt und insbesondere in den nepalesischen.

In den britischen Schutzstaaten der Sikhs zwischen Jumna und Setledsh (1), nördlich zwischen Thanesar und Ludiana, wird das Zuckerrohr unter 30° bis 31° N. Br. in der Ebene nur mit mittelmäfsigem Erfolge gebaut, weil die kalten Berglüfte in den Wintermonaten vom Himalaya herab schon drückend auf das Rohr einwirken; sein Wachsthum mufs bis auf 6-7 Fufs Höhe und 3 Finger Dicke zurückfallen und die Zuckersüfse des Schaftes nicht selten zerstören, dafs es nur noch zu Viehfutter taugt.

---

(1) M. P. Edgeworth *Botanico-agricultural account of the protected Sikh States* in Prinsep *Journ. of the Asiat. soc. of Bengal.* Nr. 81. Sept. 1838. p. 755-756.

In Kaschmirs Hochthäler zwischen 34-35° N. Br., die also schon viel nördlicher und über 5350 Fufs absoluter Meereshöhe (dies ist das Niveau des Kaschmir Seespiegels nach Jacquemont, Westas. Bd. V. 1837. S. 73) emporsteigen, wo schon die europäische Physiognomie der Pappel, der Platane, der Rose vorherrscht, konnte die Cultur des Zuckerrohrs gar nicht eindringen (1). Dagegen stieg es am Südende Dekans unter 11° N. Br., an der Basis der Nilgherry mit der Jungle-Zone der gigantischen Wälder von Teak, Mango, Ebenholz, Tamarinden, zwischen Reisfeldern, Betel, Kokos und Bananen die ganze Fieberzone der Sumpfwaldungen bis zu 5000 Fufs Meereshöhe mit empor (Ostas. IV. 1. S. 963); doch diese Höhe überschreitet es auch dort keineswegs und rückt nicht bis in die mehr europäische alpine Natur der Nilgherry-Gipfel vor.

Wenn wir daher das Zuckerschilf in grofser Menge auch auf dem mittelhohen Plateau von ganz Dekan im Süden des Nerbudda cultivirt finden, in Darwar (unter 17° N. Br. auf 2200-3000 Fufs üb. d. M., s. Ostas. IV. S. 713), wo es vollkommen zur Agricultur gehört und zum Hausgebrauch, und stets 2 Reisernten jedweder Zuckerernte folgen, oder in Onore in Nord-Canara eben so (unter 15° N. Br., ebend. S. 697), oder wie in Mysore um Seringapatnam (unter 12½° N. Br., 2000-3000 Fufs üb. d. M., s. Ostas. IV. 2. S. 280), wo nach Buchanan 2 Sorten, *Restali* und *Puttapulti* (2) gebaut werden; oder in Hydernagar oder Bednore (fast unter 14° N. Br., 1595 Fufs üb. d. M., Ostas. IV. 1. S. 694, 705): so kann uns dies aus gleichen Gründen nicht überraschend sein. Aber dessen Fortschreiten gegen den Norden Innerasiens bis zu den Plateauhöhen Kabulestans ist allerdings auffallend; es zeigt die grofse Verpflanzungsfähigkeit dieser den Anfängen der Menschengeschlechte mitgegebenen nährenden, süfsen Pflanzenmilch auch für die Verbreitung in spätern Jahrhunderten über andere Erdtheile. Der rastlose Sultan Babur, der so viele Verdienste sich um Anbau und Veredlung der Gewächse in seinem indischen Königreiche erworben hat, sagt in seinen Memoiren, dafs die Orange, die Citrone und das Zuckerrohr erst nach Kabul verpflanzt seien; er selbst habe das Zuckerrohr, das nur im

---

(1) Forbes Royle *Illustrat.* p. 27. 28.

(2) Fr. Buchanan *Journey from Madras thr. Mysore.* London. 1807. 4. I. p. 95. III. p. 42, 145, 147, 275.

östlichern, tiefern Lamghanat (bei Jellallabad, Westas. V. S. 305) wuchs, zuerst nach Kabul bringen lassen, wo er es in seinem Garten Adinahpur bei Kabul (das unter $34\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Br. 6200 Fufs üb. d. M., ebend. S. 237) cultivirte, eben da, wo er seit der Eroberung von Lahore 1524 auch die Banane ansiedelte. Er sagt, das Zuckerrohr sei gut gediehen, er habe es von da nach seiner lieben Heimat Badakhschan und nach Bokhara (1) geschickt. Heutzutage wissen wir, dafs zu Lahore (2) im Pendschab starker Zuckerbau ist, wo das Rohr zwar nur klein von Schaft bleibt, aber ungemein saftreich und selbst dem dickern Rohre anderer Theile Indiens verzuziehen sein soll. Am Dschinab im W. von Lahore fand A. Burnes (3) dessen Cultur bei Ramnagur (4) an der Flufsfähre auf der Route von Lahore nach Attok, wo im Februar der Saft ausgepreſst wird; doch bemerkt er, dafs dort die kalten vorherrschenden Nordwinde vom Schneegebirge herab schon die Cultur drücken. Auch in Peschawer (5) wächst es noch, und die Afghanen, grofse Liebhaber desselben, schneiden es in kleine Stücke und geniefsen es häufig roh, aber in der Kunst der Zuckercrystallisirung sind sie ganz unerfahren und ziehen allen ihren Bedarf aus Indien.

Im Oxuslande finden wir bei keinem neuern Beobachter weder in Khokand, Ferghana noch Badakhschan das Zuckerrohr erwähnt; nur Abulfeda sagt (er blüht 1345), es wachse in den Gärten um Balkh nebst Limonen auch Zuckerrohr (6), obwol in der Nähe auf den Bergen Schnee falle (Balkh unter 36° 40′ N. Br. liegt 1800 Fufs üb. d. M, s. Westas. IV. 1. S. 219). Hiernach würde schon vor Sultan Babur einmal eine Verpflanzung über die Hindu Kusch-Kette nach Innerasien statt gefunden haben. Von beiden Versuchen scheinen hier gegenwärtig keine Nachkömmlinge übrig geblieben zu sein; in Badakhschan sicher nicht; dies geht aus einem geheimnifsvollen Briefe Moorcroft's aus Bokhara nach Calcutta (datirt 6. Juni

---

(1) Babur *Memoirs* ed. Erskine p. 138, 141.

(2) W. Ainslie *Materia Indica* I. p. 408.

(3) A. Burnes *Trav. into Bokhara* Vol. II. p. 402.

(4) Ebend. I. p. 44.

(5) Ebend. II. p. 325.

(6) Abulfeda ed. Reiske b. Büsching Th. V. p. 347.

1825) (1) hervor, in dem er von dem Reichthum dieses Gebirgsthales an Steinsalz, Metallen, Korn, Obst, Indigo spricht, dem aber das Zuckerrohr fehle. Er setzt hinzu: hier wächst dagegen „eine Art Ersatz" für dasselbe so reich, fein und gesund, dafs es bei einer Fabrication den trefflichsten Zucker geben würde, dem nur noch die solide Form zum Transport in das Ausland fehle. Nach geringem Überschlage produciren die von Bokhara abhängigen Städte, ohne die nächste Umgebung dieser Residenz mit zu rechnen, jährlich 70,000 Maunds dieses Products, dessen ordinairer Preis für 1 Maund nur 2 Rupies sei, daher die süfsen Speisen dort eine Hauptnahrung der untern Volksklassen bilden. Dies Surrogat des Zuckers sei, sagt Moorcroft, eine alte Entdeckung der Bokharen, während die Franzosen, fügt der Brite hinzu, es nicht kennen, bei denen es so häufig wächst, deren Chemiker aber blind daran vorüber gehend auf die Fabrication des Runkelrübenzuckers verfielen. — Welches aber dieses Surrogat sei, hat Moorcroft verschwiegen. — Sollte er etwa den Traubenzucker meinen? da die süfsesten Trauben in West-Turkestan so ausgezeichnet sind (Westas. V. 6. 38); oder sollte dort die Melone, wie Versuche in Ungarn gelehrt, zur Zuckerbereitung benutzt werden, oder die Aprikose; oder sollte es hier wirklich ein einheimisches rothes, Zucker haltiges Rohrgewächs geben, das deshalb schon sehr frühzeitig von den Chinesen, bei den Sula in Kaschghar, als „eine Art Zuckerrohr" in den ersten Jahrhunderten nach Chr. Geb. mit diesem Namen in ihren Annalen bezeichnet ward (ebend. V. S. 421)? Dies dürfte für künftige Reisende ein interessanter Gegenstand der Beachtung sein. Wir halten dieses für das von dem Chinesen Mungsin, dem Verfasser der Naturgeschichte *Schi liao pen tsao*, im VII. Jahrhundert unter der Tang-Dynastie bezeichnete „Zuckerrohr von rother Farbe," genannt *Kuen lun tsche* (d. i. Zuckerrohr vom *Kuen lun*), welches aber nur der Analogie nach diesen Namen führt und kein wirkliches Zuckerrohr ist, wie sich dieses aus des Li schi tschin (unter der Ming-Dynastie im XVI. Jahrh.) berühmter Naturgeschichte, dem *Pen tsao kang mu* (Cap. 33, Edit. 1596, nach Dr. Schott's Übers. und handschr. Mittheilung) ergiebt, wo es heifst: die vierte Art des *Tsche* (Zuckerrohrs) ist *Hung-tsche* (d. i. das rothe), welches mit

---

(1) Moorcroft *Letter* in *Asiat. journal.* 1826. Vol. XXI. p. 713.

dem *Kuen lun tsche* eins und dasselbe ist; daraus kann man aber keinen Zucker bereiten (s. unten das chinesische Zuckerrohr).

Wie von jeher hier der Zuckerverbrauch von gröfster Wichtigkeit für die ostasiatischen Völker war, sagt schon Sultan Babur, der in der angeführten Stelle von der Stadt Kabul bemerkt: Hauptartikel des dortigen Handelsmarktes sei der Zucker gewesen. Weit früher war bei der grofsen Vorliebe der Asiaten für die Süfsigkeiten Delhi schon im Jahre 1303 ein so grofser Zuckermarkt, dafs Ferishta in seiner Mohammedaner-Historie (1) aus den Zeiten Khiljy Alaëddins (Ostas. IV. 1. S. 563) die Regulirung der Zuckerpreise des dortigen Marktes aufzubewahren werth achtete (*sugar candy, moist sugar* und *red and coarse sugar* übersetzt Briggs die drei damals zu Delhi existirenden Arten des fabricirten Zuckers, s. unten). Jezd, Herat, Meschhed, Ispahan, Bokhara sind in neuerer Zeit die Märkte für dieses Zuckerfabricat geworden (Westas. VI. 1. S. 267, 307). Auch auf Kabuls Höhen, kann man sich mit Wahrscheinlichkeit denken, werde die Verpflanzung nur ein königlicher Versuch gewesen sein, der keinen Erfolg für die Agricultur im Grofsen gewinnen konnte. Im heutigen Multan, am Südende des Pendschab, wuchs allerdings Zuckerrohr zu Abulfeda's Zeit (1345) (2), es ward aber, wie wir aus Edrisi (1150) (3) wissen, dort erst in den Zeiten des Khalifen Al Mansurs (des Erbauers von Bagdad am Euphrat, wie Al Mansurahs am Indus, daher auch Sindia genannt, eine Stadt, die erst durch ihn gegründet ward), also seit der Mitte des VIII. Jahrhunderts (Al Mansur reg. 753-775 n. Chr. G.) cultivirt, und wir können vermuthen, dafs es erst dahin etwas später aus dem Osten Indiens verpflanzt ward, da es heutzutage keineswegs zu den dortigen allgemeinen Landesproducten und Vorkommnissen an den mehr dürren, libyschen Indusufern gehört. Es fehlen uns daher wol die hinreichenden Gründe, mit K. Sprengel die primitive Heimat des Zuckerrohrs bis dahin an dem Indusufer gegen den West zu supponiren. Die orientale Geographie bei Ouseley nennt

(1) Mah. Kasim Ferishta *Histor. of the rise etc. in India* by J. Briggs. Lond. 1829. 8. Vol. I. p. 359.

(2) Abulfeda ed. Reiske bei Büsching hist. Mag. Th. IV. p. 269.

(3) Edrisi bei Jaubert p. 162.

um das indische Al Mansurah im südlichen Multan (1) im dortigen heifsen Boden zwar Datteln (wol auch erst dahin seit dem VIII. Jahrh. verpflanzt, s. Ostas. IV. 1. S. 582, 833), auch Obstsorten, aber noch kein Zuckerrohr; im wahren Text des Ebn Haukal ist es aber doch schon genannt und also schon im X. und nicht, wie man vorher etwa denken konnte, erst seit Edrisi's Zeiten, der es auch daselbst nennt, also erst im XII. Jahrhundert dort angebaut.

Nördlich, diesem Almansurah benachbart, aber noch weit im Süden von Kabul, auf der Karawanen-Route aus dem Industiefthale von Dera Ismael Khan über Daman, wo man vielleicht in Folge von jenen Zeiten her noch heute, wie wir wissen, sehr viel Zuckerrohr auf dem bewässerten Westufer des Indus baut, mufste jedoch diese Cultur beim Aufsteigen zum Ghazna-Plateau wegen der veränderten Temperaturverhältnisse nach Honigberger's jüngster Beobachtung ihr Ende finden (Westas. VI. 1. S. 147). Entschieden stehen wir also hier schon an der Grenze der natürlichen primitiven indischen Heimat des Zuckerrohrs, dessen Übergreifen weiter westwärts auf den iranischen Boden, wie hier nach dem innern continentalen Gebiete Kabulistans und Baktriens, eben so wie nach dem maritimen Iranien, nämlich dem Gestade des caspischen Sees in Masenderan und des Perser-Golfs, nur als eine secundäre Verpflanzungssphäre angesehen werden kann, von der weiter unten die Rede sein wird.

Kehren wir für jetzt zur indischen Heimat und zwar zur insularen zurück: so scheint es, dafs der Mittelpunkt derselben eigentlich nur den Sunda-Inseln und Hinterindien im engern Sinne angehört.

Denn schon in Ceylon mufs es auffallen, wenn (nach Moons *Catalogue of Cingalese plants* p. 7) daselbst 5 Species von *Saccharum* sich vorfinden (2) sollen, und *Sacchar. offic.* (*Uk-gas* genannt bei Cingalesen) in den drei bekannten Varietäten auftritt, dieses letztere doch daselbst verhältnifsmäfsig nur sehr sparsam (3) fortkommt. J. Davy hat es in Ceylon ganz übersehen. Allerdings wird es von den gemeinen Cingalesen in gewissen

---

(1) *Descriptio Sindiae ex Ibn Haukalis libro de viis et regnis* pag. 167; bei J. Gildemeister *scriptorum Arabum de rebus Indicis etc.* Bonnae. 1838. pag. 19 etc.

(2) W. Ainslie *Materia Indica* I. p. 410.

(3) J. Cordiner *View of Ceylon* 1807. 4. Vol. I. p. 380.

Gegenden der Insel auf weichem Boden gebaut, auf den Bazaren feilgeboten, geschnitten, gekaut, ausgesogen. Sollte es dort überhaupt, wie Percival entschieden es ausspricht (1), erst eingeführt sein? Wann, sagt er nicht; in Linné's *Flora Zeylanica* fehlt das *Saccharum* ganz. Die cingalesische Benennung des Rohrs mit einer sanskritischen Wurzel (*Uk*) macht dies sogar wahrscheinlich, und *Uk-gas* scheint wol identisch mit dem bengalischen *Ikshe* der dortigen Buddhisten zu sein, die ja bekanntlich von da aus seit dem VI. und VII. Jahrhundert ihr Asyl in Ceylon fanden. In manchen Gegenden Ceylons scheint das Zuckerschilf nicht heimatlich werden zu wollen; auf trockenem Boden will es keinen hinreichenden Saft geben, und zweimal, sagt Bertolacci (2), sind schon Zuckerplantationen in der sonst ganz dazu passenden Gegend von Caltura vergeblich unternommen worden. Liegt dies daran, dafs hier die gehörige Sorgfalt in der Cultur fehlte, oder dafs die Insel an sich schon reich genug an andern rohen Zuckerarten (dem Jagory) ist, und die Cultur des *Saccharum offic.* nicht hinreichenden Gewinn giebt, oder dafs man sich den raffinirten Zucker zu geringen Preisen aus dem nahen Bengalen, wie dies schon zur Zeit Eduard Barbossa's (3), des Gefährten Magellan's, der Fall war, oder aus Java leicht einkaufen konnte; oder dafs das dem Zimmtbaume und der Kokospalme so zuträgliche Clima von Ceylon (Ostas. IV. 2. S. 118, 123; 1. Abth. S. 854) doch dem Zuckerrohr, welches dieser Insel ein Fremdling war, aus uns noch unbekannten Ursachen nicht in gleichem Maafse gedeihlich sein mag? Seit kurzem hat man im botanischen Garten in Peredinia mit gutem Erfolge Versuche angestellt, das Zuckerrohr von Mauritius dahin zu verpflanzen.

Eben so wenig wie Ceylon scheint auch Sumatra ein besonders gedeihliches Land für das Zuckerrohr zu sein, wenigstens nach W. Marsden's und Dr. Heyne's Beobachtung kommt es dort nur sparsam in den Gärten als Luxusartikel vor (s. oben S. 323) und scheint sicher nicht zu den grofsen Agriculturproducten zu gehören, wie dies auf dem mehr östlichen Java der Fall ist. Es trägt auf Sumatra auch den malayischen

---

(1) C. Rob. Percival *Account of the Island of Ceylon.* London. 1805. 4. p. 336.

(2) A. Bertolacci *View of Ceylon.* 1817. 8. p. 231.

(3) Odoardo Barbosa *Portoghese* b. Ramusio T. I. fol 313. *E.*

Namen *Tubbu* (1); nirgends giebt es grofse Pflanzungen davon, doch überall kleine, und viele der Dörfer, zumal in dem District Manna, haben Maschinen zum Auspressen des Zuckersaftes zu eigenem Verbrauch, der aber nur bis zu einem Syrup verdickt zu werden pflegt. Die gröfsern Pflanzungen finden sich noch in Bencoolen, also im südwestlichsten Theile der Insel, wo sie jedoch niemals besonders gediehen; erst seitdem man den Chinesen die Zuckerplantagen und die Zuckerbereitung übergeben hat (seit 1777 unter Henry Botham's Verwaltung), sind sie in einigen Schwung gekommen. Auf Java wird das Schilfrohr von den Eingebornen auch nur roh als Süfsigkeit verspeiset, wie bei allen Bewohnern des sundischen Archipels, aber es werden doch 8 Varietäten nach St. Raffles (2) unterschieden, was immer von grofser Verbreitung zeigt. Das dunkelrothe Purpurrohr, das sonst zur Zuckerbereitung eben nicht taugt, ist bei ihnen am beliebtesten. Indefs auch hier, wie fast überall, ist die eigentliche Zuckerbereitung von dem heimatlichen Anbau verschieden und von jeher nur in den Händen der Chinesen gewesen, aufser denen kein anderer Javanese Zucker raffinirt; dazu findet die stärkere Agricultur des Rohrs nur in den Provinzen Batavia, Japara, Pasuran statt. Eben so verhielt es sich schon in früheren Jahrhunderten, als der berühmte Arzt und Botaniker, der indische Plinius von seinen Zeitgenossen genannt, der deutsche Rumph (3), seine ersten vortrefflichen und ausführlichen Beobachtungen über die Natur und Cultur dieses merkwürdigen Rohrs mittheilte, aus denen wir für unsere geographischen Zwecke nur Weniges hervorzuheben haben.

Der Schaft dieses Rohrs von gleicher Dicke, sagt er, ist nur nach unten etwas gekrümmt; ohne Seitenäste erreicht es eine Höhe von 8 bis 10 oder 12 Fufs, kann auch bis 17 steigen, wird 2 Finger bis 3 Daumen stark und ist in kurze Glieder getheilt, die 3, 4 bis 5 Fingerbreiten lang und in ihrer Mitte nur wenig angeschwollen sind. Der untere Theil des Rohrs ist nackt, nach oben zu hat jeder Knoten ein grofses Blatt, das 4 Fufs lang, 2 Finger breit spitz ausläuft, der Länge nach gestreift und grüngrau sich zeigt.

---

(1) W. Marsden *History of Sumatra.* 3. Edit. London. 1811. 4. p. 87-88, 187.

(2) St. Raffles *Hist. of Java.* London. 1817. 4. T. I. p. 34, 124.

(3) Georg. Everh. Rumphius *Herbarium Amboinense* ed. J. Burmannus. Amstelod. 1747. fol. T. V. Lib. VIII. c. 26. fol. 186-191.

Es bringt nie Saamen oder Früchte, wenn es nicht einige Jahre lang überdauert und an steinigen Orten gestanden, wo dann erst eine sehr grofse *Panicula* wie bei *Holcus sorghum* entsteht. Daraus erklärt sich, warum nie von dem Saamen die Rede ist, und selbst der berühmte Director des botanischen Gartens in Calcutta bei seiner systematischen Beschreibung von *Saccharum offic.* versichert (1), er habe niemals dessen Saamen gesehen. Zur Fortpflanzung dient auch der Saame nirgends, da diese durch Stecklinge geschieht. Dreierlei Varietäten des Zuckerrohrs beobachtete auch schon Rumph auf Java, und dieselben sind bis heute die vorherrschenden geblieben; er nennt sie die hellfarbige, die braune oder die rothe und die dünnste gestreifte. Die helle (*alba*), die gewöhnlichste, hat lange Glieder, sehr dünne Rinde, reichliche Säfte, giebt den meisten Zucker, hat äufserlich ein hellgelbliches Ansehen. Die zweite Varietät (*fusca* oder *rubra*) hat sehr kurze Glieder, harte Schaale und hartes Mark; sie hat weniger Saft, der aber noch süfser ist, und immer ein braunrothes Ansehn. Die dritte Varietät hat das dünnste Rohr und die dünnste Schaale, ist nicht über zolldick, hat lange Glieder und ist grün gestreift. Sie hat den allersüfsesten Saft, ist am zuckerreichsten und deshalb auch von den Javanern am meisten um Surabaja angebaut. Dieselben 3 Varietäten auf Java führt auch Crawfurd als einheimische an; er nennt sie 1) die bleichgelbe, mit 5 Zoll langen Gliedern; 2) die braune oder purpurrothe, welche öfter gegen 2 Zoll Dicke im Durchmesser erreicht, und 3) die grüngelbe kleinere Art, die nicht über 1 Zoll Dicke erlangt. Die purpurrothe, sagt er, welche auch den Zucker färbt, taugt weniger zur Zuckerbereitung (es ist wol die *Canna Batavia* oder *Guinea* zur Bereitung des Zuckerbranntweins auf den Antillen, s. unten). Aufser diesen dreien nennt indefs Crawfurd (2) noch eine vierte, eine exotische, welche erst durch Europäer nach Java verpflanzt sei, und zwar in den letzteren Zeiten aus Westindien nach Java; diese werde vorzugsweise heutzutage dort zur Zuckerfabrication benutzt. Dies wäre also eine Zurückverpflanzung aus der Colonie in die Mutterheimat. Aber der Brite giebt ihre Charactere nicht genauer an; schwerlich wird es wol eine

(1) Will. Roxburgh *Flora Indica* Serampore. Vol. I. p. 237.

(2) J. Crawfurd *History of the Indian Archipel.* Edinb. I. p. 473.

ganz neue Varietät sein, sondern nur den Vorzug einer Umpflanzung oder Verjüngung des Bodens genieſsen.

Schon vor zwei Jahrhunderten bemerkt Rumphius von seiner dritten Varietät, der dünnsten mit der zartesten Rinde: alle anderen dickeren Arten würden von den Chinesen zu seiner Zeit *Camsia* oder *Gamsia* (offenbar das *Kan tsche* der Chinesen, da im Canton-Dialekt das finale *n* sehr oft in *m* verwandelt wird; daher *kan*, süfs, in *gam*) genannt, diese zarteste Art aber, die sie ausschlieſslich zum Aussieden ihres Zuckers gebrauchen sollen, *Tec sia* (*Tec* soll eine Art Bambus sein?). Von diesem, das also nach Rumphius in China einheimisch wäre (ob erst von da nach Java verpflanzt?), sollen noch zwei andere Abarten auch nach Amboina und Ternate erst eingeführt worden, aber daselbst bald ausgeartet sein. Dasselbe Rohr wie auf Java ist nach Rumphius nun auch auf Bali, Celebes, den Molucken, wo es zu Syrup, Gura und Getränk (Bier genannt) verbraucht oder, auf andere Weise bereitet, verspeiset wird. Borneo hat sein Zuckerrohr schon zur Zeit von Anton Pigafetta's Reiseberichte (1) bei der ersten Erdumseglung gehabt. Auf Amboina nennt Valentyn (2) wirklich dieselben 3 Varieäten wie die auf Java; aber Rumphius meint, die Amboiner wendeten keine so grofse Sorgfalt auf dessen Cultur; auch hält er das Clima der mehr ostwärts, vom Continente Asiens entfernter, gelegenen Inseln, wie auf Amboina, Ternate und der noch entlegenern, wegen des dürrern Bodens und der kühlern Meereslüfte (3) nicht mehr für gleich geeignet, um das Zuckerrohr zu seiner ganzen Fülle zu steigern; es sei daher dort schlanker, schwächer, weniger angebaut und werde nur roh verbraucht. Dafs dieses Gewächs nun weiter gegen den australischen Süden auf dem tropischen Continente schon verschwindet, ist oben schon gesagt. Wie weit es sich durch den Kettenzug der Urgebirgsinseln verbreiten mag, ist uns unbekannt. Auf Neu-Caledonien kommt sein Name (4) vor, hier soll es *Kout* und *Ounguep* genannt werden, vielleicht dafs es hier noch einheimisch vorkommt. Dafs

---

(1) *Viaggio di* M. A. Pigafetta *atorno il mondo* b. Ramusio T. I. fol. 364. *B.*

(2) Fr. Valentyn *Amboina.* Amstelodam. 1726. fol. Tom. III. p. 246.

(3) Rumphius *Herb. Amboin.* T. V. p. 189.

(4) Labillardière *Relat. à la recherche de la Perouse.* Paris. An VIII. T. II. App. IV. p. 51.

es in Neu-Seeland fehlen werde, bis wohin auch keine Palme, kein Pisang, kein Brotfruchtbaum mehr vordrang, ist begreiflich. Dafs es aber auf den meisten der zerstreuten Gruppen der intratropischen Südseeinseln vulcanischer oder plutonischer Natur bekannt ist, ward schon oben aus der gemeinsamen, so merkwürdigen Sprachverbreitung nachgewiesen. Es erreicht hier sogar vorzügliche Güte und Stärke (1). Auf den Sandwich-Inseln bemerkte schon J. Cook, dafs es eine aufserordentliche Dicke erreiche. Die Verpflanzung des otahitischen Zuckerrohrs auf die andere Hälfte des Erdballs ist selbst berühmt geworden, weil es in den neuen Anpflanzungen weit süfsere Säfte liefert und auf gleichem Flächenraum an Quantität $\frac{1}{3}$ mehr als das westindische (*Canna Creolica*) Ertrag giebt und dazu noch eine gröfsere und festere Holzmasse, welche zur Feuerung beim Sieden die besten Dienste leistet. Es ist durch De Bougainville nach Isle de France und durch Martin von da nach Cayenne (2) gekommen; sein Übergang von da in die französischen Antillen nach Martinique, so wie Cossigny's Übersiedlung desselben (1801) von da in den *Jardin des plantes* nach Paris ist bekannt, wo es statt 14 bis 16 monatlicher Reifezeit der früher cultivirten Arten nur 11 Monat zur Zeitigung bedurfte und doch reichern Zuckerstoff lieferte. Auch Capt. Blighs directe Verpflanzung derselben *Canna Tahiti* oder des *To*, zugleich mit dem Brotfruchtbaum, von O Tahiti nach Jamaika im britischen Westindien (3) ist bekannt, auf welcher Insel es bis heute noch, wie auch in Cuba und Caraccas, als vierte Sorte unter dem Namen *Bourbon cane* (4) vorzugsweise in den Plantagen gebaut wird und in der That als am reichhaltigsten nach seinem süfsen Princip erprobt ist. Die anfänglich gehegte Furcht, es möge dieses Gewächs vielleicht auf dem Boden der neuen Welt ausarten, bemerkt A. v. Humboldt, sei durch seinen 25jährigen fortgesetzten Anbau widerlegt; es sei in dieser Zeit nicht zur Dürftigkeit der *Canna Creolica* herabgesunken, und wenn es ursprünglich eine blofse

---

(1) Meyen Pflanzengeographie S. 446.

(2) De Bougainville *Note* in *Annales du musée d'hist. nat.* V. VIII. p. 479; vergl. A. v. Humboldt Reise Th. III. p. 73.

(3) A. v. Humboldt Ansichten der Natur. Tübingen. 1808. Th. I. S. 54.

(4) Dess. Reise Th. III. S. 72; J. Macfadyen *on sugar cane* b. Hooker I. p. 101.

Abart oder Varietät von jener sein sollte, so sei es auf jeden Fall eine sehr standhafte (1).

Dafs die Gruppe der Philippinen reichen Ertrag giebt, ist schon in Obigem berührt. Ist es wirklich gegründet, wie der sonst so genaue Beobachter Dr. Meyen (2) als Augenzeuge wol mit Bestimmtheit sagt, dafs man wegen des geringern Ertrags des otahitischen Rohrs auf dieser Inselgruppe ganz gegen dessen Anbau zur Zuckerbereitnng sei und es nur roh zum Essen verbrauche, so ergiebt sich daraus, dafs dessen Verpflanzung auf die andere Seite des Erdballs, nach Westindien, vortheilhafter auf seine Entwicklung eingewirkt haben mufs, als die blofse Übertragung in die Nähe seiner Sunda-Heimat, und schon die Transplantation auf die entferntere Isle de France und Bourbon fiel günstiger aus für dessen Cultur. Die Philippinen und Java sind die einzigen der Sunda-Gruppe, auf denen Zucker aus dem Rohre bereitet wird, und dieses Raffiniren ist in beiden ausschliefslich in den Händen der dortigen chinesischen Colonisten (3).

Es bleibt uns noch das hinterindische Continent zu erwähnen übrig, worüber wir nur wenig fragmentarische Nachrichten besitzen. In Arrakan's schwülem und heifsem Clima der *India aquosa* wächst das Zuckerrohr luxuriös (4) empor und könnte in gröfster Fülle angebaut werden, was aber nicht geschieht. Eben so bei den Birmanen, wo den Schiffer im Deltalande des Irawadi das *Saccharum spontaneum* in wild rauschenden Uferwaldungen (5) empfängt, aber mit der Stromspaltung an der Spitze des Deltabodens schon niedriger wird und dem eigentlichen Zuckerrohr (6) Platz machen konnte, das den Birmanen seit langem bekannt ist, aber nur in geringer Menge, fast gar nicht cultivirt und überall roh verspeiset wird. Die Zuckerfabrication, sagt Crawfurd, ist bei ihnen entweder nicht bekannt oder nicht im Gebrauch; sehr viele Gegenden des Landes würden

---

(1) Al. v. Humboldt Aequinoctial-Reise Th. III. S. 73.

(2) Meyen Pflanzengeogr. S. 447.

(3) Crawfurd *Hist. of the Ind. Archip.* I. p. 474.

(4) Ch. Patons *Histor. and statist. sketch of Arracan.* Calcutta. 1828. p. 377.

(5) Crawfurd *Embassy to Awa* p. 29.

(6) Ebend. p. 450.

sich gar sehr zu dieser Cultur eignen, und sollte das Gouvernement den Chinesen dieselbe Unterstützung anbieten wollen, welche diese in Siam und anderwärts geniefsen: so würde Zucker bald ein bedeutender Ausfuhrartikel für das Birmanen-Reich werden. Jetzt fehlt es daran. Die Nachbarküste am Saluen um Amhersttown (1), der britische Boden des neuen Besitzes, wäre zu gleichem Anbau ungemein geeignet. Im Vocabular der 4 im Birmanen-Reiche üblichen Sprachen, welches Crawfurd mitgetheilt, hat jede derselben ihren eigenen Namen für dies offenbar dort recht einheimische Gewächs. *Kran* ist eigentlich dessen Benennung in Arrakan, *Kyan* bei Birmanen, *Su* bei den Kien, und bei dem merkwürdigen Volke der Karyen heifst es *Tipoh*, die einzige dieser Benennungen, welche sich an die Wurzelbenennung des Malayen-Sprachstammes (*Tubbu, Tubbo*, s. oben S. 12) anschliefst. Sollten die Karyen oder Karian selbst vom Malayen-Stamme sein, oder durch Malayen das Rohr erst erhalten haben?

Auch in Siam scheint das Zuckerrohr wol einheimisch und seit undenklichen Zeiten bekannt zu sein, denn von seiner Einführung ist nirgends die Rede, wol aber haben hier die Chinesen erst seit dem Anfange dieses Jahrhunderts die ersten Plantagen von Zuckerrohr um Bankok (2) angelegt, um Zucker daraus zu raffiniren. Siamesen bauen es, aber Chinesen raffiniren den Zucker, dessen jährlicher Gewinn zu Finlayson's Zeit (1822) an 1788 Tonnen (8 Millionen Pfund) betrug, und dies war für den Ort eine Hauptausfuhr (Ostas. III. S. 1094). Die älteste uns bekannt gewordene Spur von Zuckerrohr in Siam geht in das X. Jahrhundert unsrer Zeitrechung, in die Jahre *Thaiphing* der Dynastie *Sung II.* (976 bis 983 n. Chr. Geb.) zurück, nach der grofsen Erdbeschreibung *Hoan-yu-ki*, welche die Hauptquelle für Matuanlin's ethnographische Encyclopädie war und in jener Periode an das Licht trat. Die Stelle im 177sten Buche nach dem Exemplar, welches in VI Bänden auf der Königlichen Bibliothek in Berlin sich befindet, sagt bei dem Artikel *Tschi thu*, d. i. Siam, nach Prof. Schott's mitgetheilter Übersetzung: „Aus dem Zuckerrohr machen die Bewohner daselbst Wein, den sie mit Wurzeln der Purpurmelone vermischen." In

(1) Crawfurd *Embassy to Awa* p. 482.

(2) Finlayson *Journal.* London. 1826. 8. p. 168.

Cambodja giebt der chinesische Bericht (1) Ende des VIII. Jahrhunderts das Zuckerrohr als ein dortiges Landesproduct an, aus dem man daselbst das *Thang kian tsieou*, d. i. Wein aus Zuckerteig, was Ab. Remusat *vin de sucre crystallisé* übersetzt, bereitete; aber es wird heutzutage nach Crawfurd dort nur wenig gebaut. Der Amerikaner White, welcher bis Saigun im Cambodja-Strome vordrang, sagt uns, dafs das Zuckerrohr dort in grofser Üppigkeit wachse (2), dafs es daselbst zweierlei Arten gebe; die eine grofs, hoch, voll Saft, wovon grofse Quantitäten zum Verspeisen auf die Bazare verführt werden, die zweite Art, welche zur Zuckerbereitung diene. Der Zucker von Donnai soll am süfsesten sein, der aus den nördlichen Provinzen körnt sich besser; die Einwohner geben dem Zucker durch starken Zusatz von Kalk eine schöne Weifse.

Von Cochinchina haben wir schon aus Loureiro's Flora die dreierlei Varietäten des dortigen *Mià* angeführt, davon die beiden erstern (*album* und *rubrum*) mit den analogen auf Java übereinstimmen. Die dritte Art, *Saccharum elephantinum* (*Mià boi*) (3), das mindest zuckerreiche, mit einander enggenäherten Gelenkknoten, wird wol eine Hauptnahrung des zuckerliebenden Elephanten sein. Loureiro sagt, das Rohr, im Lande einheimisch, werde in allen Provinzen Cochinchina's in Menge gebaut, zur lieblichen und beliebten Speise verbraucht; auch bereite man den Zuckerbranntwein daraus (Rum), der aber schlechter sei als der aus Reis (Arrak). Der bei Cochinchinesen daraus bereitete Zucker sei der beste, er werde aus der ersten Varietät (*album*) bereitet durch Auspressen des Saftes in Mühlen, von Büffeln getrieben, durch Sieden, Abschaumen, Verdicken, Trocknen in zuckerhutförmigen Thongefäfsen, aus denen unten durch die enge Öffnung der unreine Saft ablaufe, ganz wie dies auch in Europa der Gebrauch ist; und aus diesem weifsen Zucker werde durch wiederholtes Sieden der Zuckerkand gewonnen, von dem jährlich viele Schiffsladungen aus Cochinchina exportirt werden. Nur gelegentlich bemerken wir hier, dafs schon früher der Pater Al. de Rhodes (20 Jahre lang, 1624-1644, Jesuiten-Missionar

---

(1) *Descr. du roy. de Camboge p. Abel Remusat, trad. du Chinois in nouv. mél. Asiat.* T. I. p. 137, 141.

(2) J. White *Voy. to Cochinchina.* Lond. 1824. 8. p. 251.

(3) Loureiro *Flora Cochinch.* ed. Willdenow. I. p. 66.

in Cochinchina, s. Ostas. III. S. 928) von der Menge des dortigen Zuckerrohrs spricht (1), dessen Stengel man frisch, wie in Europa die Äpfel, esse, und das fast gar keinen Werth habe; es liefere sehr viel Zucker, den man damals schon in grofser Menge nach Japan ausführte; doch verstand man vor dem XVII. Jahrhundert dort die Raffinerie desselben noch nicht besonders. Nach J. Crawfurd, der um die Capitale Hué grofse Zuckerrohrwälder sah, wird es vorzüglich in den Provinzen Quang-ai und Quang-nam (2) cultivirt, die im Süden jener Capitale liegen, weniger gegen Norden nach und in Tonquin. Hier sind die Cochinchinesen beides, sowol Agricultoren wie Zuckersieder, sie erhalten keinen Beistand in diesem Geschäft wie ihre südlichen Nachbarn in Siam, den Philippinen, Java u. a. O. durch die Chinesen. Daher schreibt Crawfurd die geringere Qualität des dunkelfarbigen, schlecht crystallisirten cochinchinesischen Zuckers, den de Rhodes und Loureiro noch rühmen konnten, der aber gegen die heutigen chinesischen Fabrikate in Siam, auf den Manilen und den Sunda-Inseln sehr zurücksteht. Nicht mehr nach Japan geht heute von da die Ausfuhr wie vordem, sondern nach China und den Häfen der Malaccastrafse; der Zoll der Zuckerausfuhr, meist aus dem Hafen Faifo nach der Turan-Bai, beträgt an 20 bis 60,000 Pikul (Ostas. III. S. 928); auch wird er dort zu Geschenken der Könige an auswärtige Prinzen verwendet (ebend. S. 903).

Loureiro sagt, wie in Cochinchina, so wachse dasselbe Zuckerrohr auch in einigen der chinesischen Provinzen, doch minder reichlich (*simul in aliquibus imperii Sinensis sc. provinciis, sed minori copia. Flor. Coch.* p. 66). So scheint es sich wirklich zu verhalten und das Rohr erst durch die sorgfältigere Agricultur der Chinesen dort weiter verbreitet zu sein. Leider besitzen wir noch keine hinreichenden Nachrichten über die Ausbreitung des Zuckerschilfes in diesem Lande. Der gelehrte Pole, Pater M. Boym, Zeitgenosse V. Riccioli's, in seiner sehr dankenswerthen, ältesten *Flora*

---

(1) P. Alex. de Rhodes *Divers voyages en la Chine et autres royaumes de l'Orient.* Edit. sec. Paris. 1666. 4. p. 62.

(2) J. Crawfurd *Journal of an embassy to Siam and Cochinchina.* London. 1828. 4. p. 474.

Sinensis (1) hat das Zuckerrohr ganz übergangen. Du Halde (2) nennt es nur ein einziges mal bei der Zuckerbereitung zu Fu tcheou fu in Fokien; in Bunge's *Flora Chinae borealis* wird es natürlich nicht genannt; in den botanischen Bemerkungen Clarke Abel's, des Begleiters von Lord Amherst, ist es wie von Andern gänzlich übersehen u.s.w. Wir können uns daher fast nur bei den älteren Autoren Rath holen. Glücklicher Weise hat jedoch der aufmerksame G. Staunton auf seiner Reise von Peking südwärts nach Canton die Nordgrenze (3) der Zuckerrohrpflanzungen im Süden des grofsen Kiang-Stroms (*Ta Kiang*, auch *Yang tsse Kiang*) und zwar südwärts 29° bis 28° N. Br. beobachtet. Als die Lord Macartneyische Embassade bei ihrem Rückweg von Peking auf dem Kaiser-Canal den untern Hoangho und Kiang durchsetzt und im Südosten von Nanking die berühmte Capitale der Provinz Tchekiang, nämlich Hongtschu fu (Quinsai bei Marco Polo, mit dessen Hafenorte Kanfu der Araber, s. Ostas. III. S. 697, 701) unter 30° N. Br. erreicht hatte, wo die ersten Kampferbäume, die Talgbäume, das Land der Lebensbäume sich zeigten, da traten auch die ersten zahlreichen Zuckerrohrpflanzungen hervor. Sie nahmen grofse Strecken im Stromthale ein, waren fast reif, an 8 Fufs hoch, und obwol erst seit einem Jahre gepflanzt, hatten sie doch dieselbe Dicke wie das Zuckerrohr der Antillen, aber mit weniger Knoten, daher sie auch viel saftreicher waren. Die Knoten des Zuckerrohrs der Antillen stehen 4 Zoll weit auseinander, die des hier cultivirten aber 6 Zoll. G. Staunton bemerkt zwar, er habe hier nur Plantagen einzelner Privaten von geringem Umfange zur Zuckerbereitung gesehen, aber die Cultur sei sorgfältig, obwol die Zuckerfabrikation gegen die der Antillen zurückstehe und nur von wandernden Fabrikarbeitern betrieben werde, die mit ihrer Mühle und ihrem Siedgeräthe von Plantage zu Plantage ziehen, wenn die Erntezeit eintritt.

Nicht blos hier, auch weiter gegen West zum mittlern Ta Kiang und dem mit ihm verbundnen Poyang-See, aus der Provinz Kiang nan in die

---

(1) P. B. Riccioli *Geographia reformata.* Bononiae. 1661. fol. p. 315; Melch. Thevenot *Relations de voyages curieux etc.* Nouv. édit. Paris. 1696. Tom. I. fol. 15-30.

(2) Du Halde *Descr. de la Chine.* A la Haye 1736. 4. T. I. p. 172.

(3) G. Staunton *Account.* fol. ed. T. II. p. 460; ed. trad. p. Castera T. IV. p. 197, 200, 249.

Provinz Kiang si fortschreitend, wo man die südlichsten Landschaften der Theecultur verläfst (Ostas. II. S. 245) und in das Gebiet des wilden Prachtgebüsches der Camellien eintritt, zeigen sich mit dem fruchtbarer werdenden Boden der weiten Morastflächen im Süden, welche den Poyang-See umgeben, auch die ersten grofsen Zuckerrohrpflanzungen, welche zuvor nicht erwähnt wurden (Ostas. III. S. 668), zu denen hier besonders sinnreiche Bewässrungsanstalten eingerichtet sind. Wir finden von da an wol südwärts das Vorkommen des Zuckerrohrs in der chinesischen Productenkunde, dem Kuang yü ki Mscr. (nach Prof. Schott's Übersetzung), erwähnt, in Fokien (Fukian), im südlichen Sse tschuan an (südwärts Tsching tu fu zu Siu tscheu am Ta Kiang, Ostas. III. S. 412, 655) und in Yünnan; aber in keiner der nördlichern Provinzen. Wir halten daher mit ziemlicher Zuverlässigkeit dafür, dafs das Thal des Ta Kiang wirklich durch ganz Süd-China von Yünnan bis zu seiner Mündung an der Nordgrenze der Provinz Tche Kiang ziemlich genau die nördlichste Grenzlinie der Verbreitung des Zukkerrohrs in China bezeichnen werde, und dafs dieses Gewächs im allgemeinen dessen nördlichern Provinzen versagt sei, oder dort kaum gebaut werde.

Dies aus Fremdberichten hervorgehende Resultat wird auf eine lehrreiche Weise aus der einheimischen chinesischen Naturgeschichte, *Pen tsao kang mu* (1596), des Li schi tschin unter der Ming-Dynastie nur bestätigt, der auch aus den ältern Naturhistorien der Vorfahren mehrere historisch interessante Daten mittheilt, welche dasselbe Factum bestätigen, aber bisher unbekannt blieben (s. *Pentsao* a. a. O. Kap. 33). Die älteste Nachricht vom Vorkommen des *Kan tsche*, d. i. Zuckerrohrs, ist im VI. Jahrh. n. Chr. Geb. bei dem Autor Tao hung king (unter der Dynastie Liang, 502-556 n. Chr. Geb., deren erster Kaiser, Wuti, von 502-549 regiert). Danach wächst das beste Zuckerrohr in Kiang tung (d. i. im Osten des Flusses Kiang, also wol Tsche kiang und Fu kian zusammengenommen, da Kiang si, d. h. Westen des Kiang, gerade im Westen jener beiden Provinzen sich ausdehnt). Aus dem Saft dieses Gewächses, sagt derselbe Autor, macht man *Scha tang* (d. i. Sand-Zucker), der dem Menschen sehr nützlich sei. Im VII. Jahrh. unterscheidet Mungsin, der Autor der Naturgeschichte, welche *Schi lio pen tsao* heifst und unter den Tang (reg. 618-906) erschien, ein „Zuckerrohr von rother Farbe," das er *Kuen lun tsche*, d. i. „Zuckerrohr vom *Kuen lun*" nennt, von einem hellfarbigen, *Ti tsche* oder *Tschu*

tsche genannt. Das beste wachse aber in Schu (d. i. das westliche Sse tschuan) und im Süden des Meiling (s. Erdk. Ostas. III. S. 663), also in den beiden Kuang: Kuang si und Kuang tung. Das Zuckerrohr in Kiang tung (d. i. in Tsche kiang und Fukian) sei von geringerer Qualität. Im XI. Jahrh. führt Susung, der Verfasser der Naturgeschichte *Tu king pen tsao*, die unter Kaiser Schin tsung (reg. 1023 bis 1063) der Sung II. ans Licht trat, dieselben Provinzen als Heimat des Zuckerrohrs an und sagt, man habe davon 2 Hauptsorten. Diese characterisirt er so: 1) *Ti-tsche* (d. i. *Tek sja*) mit dünnem und kurzem Stengel und seltnen Absätzen, eine Sorte, die sich nur roh genieſsen läſst, oder höchstens nur einen dünnen Zucker (*Ti tang*) giebt. 2) *Tschu-tsche* (Bambus-Zuckerrohr, *Tsok sja* in Canton genannt) mit dicken und langen Stengeln, dessen ausgepreſster Saft zu *Scha tang* verarbeitet wird. Die Bearbeitung geschieht in Fukian (es werden 2 Districte, Tsuan tscheu und Fu tscheu genannt), in Ki tscheu (d. i. Kingan fu im heutigen Kiang si) und Kuang tscheu (d. i. Canton) sehr häufig. Auch läutert man den *Scha tang* durch Beimischung von Kuhmilch und verfertigt so *Shü tang* (Milchzucker). Dies geschieht jedoch nur in Sse tschuan. Die Bewohner des Südens bringen ihren Zucker in den nördlichen Ländern zum Verkauf. Das *Ti tsche* (*Tek sja*) ist übrigens weit häufiger als das *Tschu tsche*.

Obwol nun aus diesen Thatsachen des XI. Jahrhunderts unsre obige Behauptung der geographischen Nordgrenze des Zuckerrohrs sich vollkommen bestätigt: so führen wir nun zuletzt noch des chinesischen Plinius, Li schi tschin, eigne Bemerkung aus dem XVI. Jahrhundert hinzu, die er aus einer Monographie über das chinesische Zuckerrohr (ihr Titel ist *Tang schuang pu*, d. i. Buch vom Zuckerreife, oder *de sacchari pruina*) geschöpft hat, weil er darin die verschiedenen Species dieses ihm bekannten Gewächses genauer als seine Vorgänger unterscheidet. Er sagt im *Pen tsao kang mu*: Man hat 4 Arten Zuckerrohr: 1) *Tu tsche* oder *Tschu tsche*, mit grüner, zarter Haut, dessen Geschmack sehr stark ist, und das vorzugsweise zu *Tang schuang* (*sacchari pruina*, d. i. raffinirter weiſser Zucker) benutzt wird. 2) *Si tsche* (d. i. westliches Zuckerrohr), welches ebenfalls *Schuang* (*pruina*) giebt und von hellerer Farbe ist. 3) *Ti tsche* (*Tek sja*) oder *La tsche* (Wachszuckerrohr), daraus man auch Zucker bereiten kann. 4) *Hung tsche* (rothes Zuckerrohr), welches auch *Tsse tsche* (braunes oder Purpur-

Rohr) heifst und mit dem *Kuen lun tsche* Eins ist (s. oben S. 31, wo von diesem letztern die Rede war). Diese vierte Sorte, sagt Li schi tschin, kann nur roh genossen werden, es läfst sich kein Zucker daraus bereiten. Wenn man den Saft des Zuckers in Mühlen ausquetscht, schliefst der chinesische Plinius seine Notiz wörtlich, und ihn alsdann trinkt, so schmeckt er allerdings angenehm, aber nicht so herrlich süfs, wie wenn man das Rohr zerkaut. —

Dafs der Zuckerbau schon seit Jahrhunderten südwärts dieser Stromgrenze Gegenstand der Agricultur war, ist hieraus wol gewifs; aber auch Pater Martin Martini, der so lange Zeit in China lebte (um d. J. 1640), kennt es schon sehr wohl in der Landschaft Szü tschuan (Su chuen), am Eintritt des Ta kiang aus Yünnan in Szü tschuan, in dessen südlichstem Districte: nämlich zu Tong tchuen (1) (Tung chuen bei Martini, s. D'Anville *Carte de la Chine*, am obern Kiang unter 26° N. Br.), wo es unstreitig in einem dort geschützten, warmen Thale, der tyrolische Pater nennt es „die erste grofse Gemeinde im flachen Lande," zu seiner Zeit gebaut ward. Was der holländische Gesandte Neuhof, der 1657 China durchzog, von demselben Vorkommen in derselben Provinz sagt, ist nur wörtliche Wiederholung (2) von des Pater Martini Berichte. Dafs es aber schon weit früher, schon im XIII. Jahrh., den Chinesen bekannt war, ergiebt sich nicht nur aus obiger Relation des chinesischen Reisenden über Cambodja (Tchinla) vom Jahre 1295 und den einheimischen chinesischen Angaben, sondern dessen Anbau auf chinesischem Boden wird auch ganz entschieden von dem Venetianer Marco Polo als Augenzeuge bestätigt. Er spricht an 3 verschiedenen, bisher wenig beachtet gebliebenen Stellen von dessen Vorkommen. Zuerst in Quisai, oder richtiger Quinsai (*in questa contrada nasce e favisi piu zucchero che in tutto l'altro mondo*, im *Testo di lingua del secol.* XIII.) (3), was eben obiges *Hang tschu fu* ist, wo also

---

(1) Pater Martin Martini *Novus atlas Sinensis.* Amstelod. Blaeuw. 1655. fol. 74.

(2) Joh. Neuhof's (Gesandten in Sina und Statthalters von Koilan) Gesandtschaftsreise. Amsterdam. 1666. 4. S. 352.

(3) *Il Millione* di M. Polo ed. Baldelli Boni. Firenze. 1827. T. I. c. 130. fol. 144. Ders. bei Ramusio. Venet. 1583. T. II. Lib. II. c. 69. fol. 48. Ders. bei Marsden Book II. ch. 49. p. 545. Ders. bei A. Müller *De regionibus orientalib.* Colon. Brandenb. 1671. 4. Lib. II. c. 75. p. 123.

diese Cultur sehr alt erscheint. Denn M. Polo sagt, dafs dort sehr viel Zucker gebaut und mehr als in der ganzen übrigen Welt fabricirt werde; er bringe dem Kaiser, wie alle Droguerien, eine Abgabe von $3\frac{1}{3}$ Procent ein. Sehr merkwürdig ist obige jüngste Bestätigung des hiesigen Zuckerbaues seit einem halben Jahrtausend, von Marco Polo's Zeiten bis auf G. Staunton, was diesem letztern Beobachter bei Abfassung seines Reisejournals selbst nicht einmal in der Erinnerung gewesen zu sein scheint. Keine Spur zeigt sich auch bei den Berichten der Fremden, dafs diese Cultur jemals weiter nordwärts vorgedrungen sei.

Unter dem weit dickern und längern Rohr (*canne piu grosse*), bis zu 4 Palmen Umfang und 15 Passus hoch, das nach demselben Venetianer 4 Tagereisen weiter im Süden von Uguiu (Nugui bei Baldelli Boni) ([1]) und noch 2 Tagereisen weiter in jener aufserordentlich bebauten und bevölkerten Landschaft wachse, kann, wie schon Marsden bemerkt hat, nicht das Zuckerrohr, sondern nur das Bambusrohr verstanden werden.

Die zweite Erwähnung des Zuckerschilfs bei dem edeln Venetianer geschieht in der Provinz Fokien. Geht man 22 Tagereisen weiter südwärts von Quinsai, sagt er, so verläfst man mit den ersten 15 Tagemärschen ([2]) das nördliche Königreich Quinsai und tritt in das zweite Königreich des grofsen Süd-Chinas (Ma Chin; Man gi bei Ramusio), nämlich in Fugui (richtiger Fugiu bei Ramusio), das heutige Fukian ein (Fokien bei Du Halde, s. Ostas. III. S. 774-778; Fugiu ist die einzig richtige Lesart, weil *giu* nach italienischer Aussprache dem chinesischen *tscheu*, auch *dscheu* gesprochen, am besten entspricht; *gui* ist blos fehlerhafte Versetzung der Vocale). Reiset man in diesem letzteren Reiche 7 Tagereisen immer gegen Süd, so erreicht man die grofse Stadt Unguen (Unguem b. Ramusio, Unguen oder Ungueu b. Marsden, Unquen b. Müller; unstreitig Unguen oder Unquen zu lesen: denn eine Stadt dritten Ranges im Districte Fu tscheu fu, heut zu Tage Fu tsing genannt, führte nach dem *Kuang yu ki* unter den Dynastien Tang, Sung und Yuan den Namen Uan ngan). In dieser Stadt, welche nicht

---

([1]) M. Polo bei Ramusio T. II. Lib. II. c. 73. fol. 48, b; bei Marsden Book II. c. 71. p. 548; bei Bald. Boni I. c. 131. p. 145, wo diese Stelle im Text fehlt.

([2]) Deren detaillirte Nachweisung bei Bald. Boni T. I. c. 132. p. 146; bei Marsden Lib. II. c. 71-75. p. 548-556.

fern von der heutigen Provinzialhauptstadt, von Fu tscheu fu, das wir durch Gützlaff's Expedition erst kürzlich kennen gelernt (Ostas. III. S. 775-778), liegen konnte, sondern wahrscheinlich ziemlich nahe mit ihr landeinwärts zusammengrenzte, sagt Marco Polo (1), werde eine so grofse Menge Zucker fabricirt, dafs die ganze Hofstadt des Kaisers in Kambalu (Peking) mit demselben von hier aus versehen werde. Der merkwürdige Zusatz des Venetianers, den er über die häufige Fabrikation des Zuckers giebt, und welcher bisher bei dergleichen Untersuchungen übersehen ward, kann uns erst weiter unten zum Gegenstand wichtiger Bemerkungen werden.

Die dritte Erwähnung geschieht von demselben gleich im darauf folgenden Kapitel bei der Hauptstadt des Reiches Concha (d. i. Fukian), die in den Texten bei M. Polo bald Fugiu, bald Kangiu (2) geschrieben ist, woraus Zweifel über ihre Lage entstehen konnten. Folgten wir der Erklärung Baldelli Boni's (3) dafs Kangiu bei Ramusio blofse Verwechslung für Fugiu sei, da einst Fugiu nach *Hist. gén. de la Chine* Tom. XII. p. 122 auch Changu hiefs; so hätten wir die heutige Landescapitale Fu tschu fu (unter 26° 2′ N. Br.) darunter zu verstehen, womit die von M. Polo südwärts angegebene Entfernung zum Hafen Zaitun (Zaitum b. Ramusio, Zaitem b. Marsden, Zartom im *Test. di ling*, Zarten b. A. Müller, von 5 Tagereisen ganz gut stimmen würde, da dieser bei Arabern berühmte Hafen an der Mündung des Flusses der heutigen Stadt Tsiuen tschu fu (unter 24° 36′ N. Br.; s. Ostas. III. S. 775, 778-783) zu suchen ist, wie wir an einem andern Orte nachgewiesen haben. Eine andere Erklärung dieser schwierigen Stelle bietet nach Schott's Bemerkung die Aussage des Kuang yü ki, nach welchem die beiden heutigen Districte Fu tscheu fu und Kian ning fu im Zeitalter der Tang, Sung und Yuan den gemeinschaftlichen Namen Kian tscheu führten, was offenbar dem Kangiu oder Congia für Cangiu bei Marco Polo entspricht. Die Form Changu der *Hist. gén.* ist weit ärgere Verzerrung. Kian

---

(1) M. Polo bei Ramusio T. II. Lib. II. c. 77. fol. 49; bei Marsden Lib. II. c. 75. p. 556; in *Testo di ling.* b. Bald. Boni T. I. c. 133. p. 147; in *Test. Ramus.* b. dems. T. II. Lib. II. c. 75. p. 350; b. A. Müller *Reg. or.* Lib. II. c. 68. p. 125.

(2) M. Polo b. Ramusio II. Lib. II. c. 78. fol. 49; b. Marsden Lib. II. c. 75. p. 557 bis 559; b. Bald. Boni T. I. c. 133 u. 134. p. 147; b. A. Müller c. 69, 70 p. 126-127.

(3) Bei M. Polo T. II. Not. 660. p. 351. zum *Test. di Ramus.*

ning ist auf D'Anville's und Grimm's Karten nordwestlich von Fu tscheu fu irrig mit einem *h* Kian hing eingetragen. Die nun hier im Reiche Concha, oder Congia erwähnte Capitale Fugiu, d. i. Fu tscheu fu, an einem meilenbreiten Strome, mit schönen Straſsen und Gebäuden zu beiden Seiten, sagt M. Polo, sei eine sehr groſse Handelsstadt, voll Waaren aller Art. Der breite Strom stehe gedrängt voll Schiffe der verschiedenen Nationen, die mit einer Menge Waaren, zumal mit Zucker, der hier sehr viel fabricirt werde (*e massime di zucchero che fanno in grandissima copia*, bei Ramusio), zur Ausfuhr beladen seien; auch kämen sehr viele Schiffe aus Indien dahin, die Perlen und Edelsteine aus Indien brächten. Er schlieſst seinen Bericht mit der Nennung des benachbarten Hafens Zaitun (eines der gröſsten und bequemsten Häfen der Welt, sagt er, um nur kurz dessen Wichtigkeit zu bezeichnen), in dem man statt jedes Gewürzschiffes, wie im ägyptischen Alexandria etwa mit Pfeffer beladen, deren funfzig mit Pfeffer belastete Schiffe rechnen könne, welche hier vor Anker kämen. Dafs dieses Zaitun schon im X. Jahrhundert von Araberschiffen besucht ward, ist aus frühern Untersuchungen bekannt.

Dieses frühzeitige Vorkommen des Zuckerrohrs und der Zuckerbereitung in Süd-China nach Marco Polo's Berichten unterliegt also keinem Zweifel, zumal es auch schon aus den Angaben der einheimischen chinesischen Naturbeschreiber hervorgeht, welche man jedoch früher unbeachtet gelassen hatte. Auch Pater Martini (1) versichert, in der Landschaft Fokien verfertige man eine sehr groſse Menge sehr weifsen Zuckers; es sei die erste Provinz im Orient (*la prémière province en l'Orient, où l'on en fasse,* bei M. Thevenot), wo man ihn fabricirte. Er bestätigt hierin also, wie er selbst bemerkt, einige Jahrhunderte später das Fugiu des edeln Venetianers. Schon vor ihm hatte der weit ältere Reisende Oderich von Portenau (*Odericus de Porta Naonis* kehrt im Jahre 1330 von seiner Reise nach Bologna zurück; er ist Zeitgenosse Mandeville's und unmittelbarer Nachfolger M. Polo's) in Foggia (2) (d. i. Fugiu oder Fukian; er nennt die Stadt Zanton, 30 Migl. von Foggia, die doppelt so grofs sei als Bologna)

---

(1) Pater Martin Martini *Nov. atlas Sinens.* p. 126; ders. in *Relat. de voy.* bei M. Thevenot. Paris. 2. éd. 1696. T. II. p. 153.

(2) *Viaggio del Beato Frate Odorico* bei Ramusio T. II. p. 254.

von dem dortigen Zuckerpreise gesprochen, dafs man daselbst drei Pfund Zucker für einen Soldo (Sols) kaufen könne, und diefs wufste er genau, da er dort im Hospiz der *Frati Minori* gewohnt hatte. (Der lateinische Text giebt es noch genauer in B. Odor. *hist.* p. 65: *In hac civitate est copia multa omnium, quae necessaria sunt humanae vitae, nam tres librae et octo unciae zucchari habentur minori dimidio grosso.*) Dafs auch die spätern Jesuiten die Zuckercultur in der Provinz Fokien, obwol nur ganz gelegentlich, bestätigen, ist aus Du Halde schon angeführt, welcher versichert, es werde dort ungemein weifser (1) Zucker fabricirt.

Über den heutigen Zustand des Zuckerrohrbaues in Fukian sind wir gar nicht unterrichtet: dagegen ist uns aus der südlichsten Provinz, aus Quantong, wo des Zuckerbaues schon seit dem XI. Jahrhundert nach Susung's Naturgeschichte Erwähnung geschieht (in Kuang tscheou, s. oben S. 45), ein Bericht darüber (datirt 26. Oct. 1796) von dem Factorei-Arzt der Stadt Canton, Mr. A. Duncan, an den Präsident Rich. Hall in Calcutta durch Dr. W. Roxburgh bekannt gemacht worden, welcher die Exemplare des chinesischen Zuckerrohrs begleitete (2), die in demselben Jahre in den botanischen Garten zu Calcutta verpflanzt worden sind. Diese Species hielt W. Roxburgh für eine vom *sacchar. offic.* in etwas abweichende und hat sie deshalb *sacchar. Sinense* genannt. Die Hauptdifferenz scheint nur in den glatten, mit haarigen Rändern versehenen Blättern und einer mehr aufrecht gestellten Rispe mit doppelter Kronenspelze zu bestehen, die bei dem gemeinen Rohr einfach ist und mehr zerstreut erscheint. Der knotige Halm erreicht 6 bis 10 Fufs Höhe, im Ganzen bis 15. In der Hoffnung, dadurch eine verbesserte Zuckercultur zu gewinnen, wurde es in Bengalen eingeführt. Man versprach sich nach dem ersten 1801 zu Mirzapore Culna in Bengal auf einer der ostindischen Compagnie zugehörigen Zuckerplantage damit gemachten Versuche grofse Vortheile davon, da sein Holz bei reicherer Saftfülle als das bengalische doch fest und hart genug ist, um den Zähnen der Jakale und dem Zernagen der weifsen Ameisen, welche beide die gröfsten Verheerungen in den bengalischen Zuckerrohrpflanzungen an-

---

(1) Du Halde *Descr.* T. I. p. 155.

(2) W. Roxburgh *Flora Indica, Letter of Mr. A. Duncan, Surgeon etc.* Vol. I. p. 239 bis 242; vergl. W. Ainslie *Materia Indica* I. p. 409.

richten, besser als dieses zu wiederstehen. Es scheint darin (1) der Natur der otahitischen Abart zu entsprechen, deren beiderseitiges Verhältnifs hinsichtlich ihrer Identität oder Differenzen uns jedoch noch nicht festgestellt zu sein scheint. Es soll auch die Bewässerungen besser als das ostindische *sacchar. offic.* vertragen und noch im dritten Jahre eine vortheilhafte Ernte geben, da jenes mit jedem Jahre auf dem Ackerfelde erneut werden mufs. Auch soll der Rohrhalm verhältnifsmäfsig zuckerreicher sein als im ostindischen Rohr. Auch von diesem *sacchar. Sinense* giebt Duncan zwei Sorten an, welche in Canton cultivirt werden. Die eine klein, compact, sehr zukkerreich, zur Zuckerfabrication vorzugsweise verbraucht; die andere gröfser, mit lockerer Textur, die meist nur roh verzehrt wird. Die chinesische Cultur, bei welcher vorzüglich die Manier des Düngens, nach Chinesen-Art, eigenthümlich ist, hat Duncan genau beschrieben, so wie die Art der Erde und der Fabrikation durch die Rohrmühlen, das Sieden und Dörren in denselben thönernen Zuckerhutformen, in umgekehrt stehenden Kegeln, wie bei Cochinchinesen, so dafs hiernach diese Methoden der Chinesen mit denen der Cochinchinesen und — der Europäer ganz übereinzustimmen scheinen. Schwerlich, wird man sagen, werden beide orientalische Völker sie erst von Europäern erlernt haben, da sie in solchen Gewerbsarten sich bisher wenigstens nicht sehr empfänglich gezeigt, und dieselbe Methode auch schon vor Jahrhunderten auf Java bei den chinesischen Zuckersiedern, die ausschliefslich dort dieses Gewerbe betrieben, wie Rumphius (2) sagt, im Gebrauch war. Doch ist in des Letztern Angabe zu seiner Zeit auf Java noch nicht die „kegelartige Zuckerhutform" specialisirt, welche jedoch ausdrücklich nach Loureiro und Duncan bei heutigen Cochinchinesen und Chinesen im Gebrauch ist. Diese soll nach Dr. Moseley (3) insbesondre eine moderne europäische Erfindung, nämlich die eines Venetianers, Ende des XV. oder Anfang des XVI. Jahrhunderts sein. Auf welche Weise und wie sie nach China gekommen, ob etwa durch Rückwirkung der emigrirten Fu kian lang (Ostas. III. S. 787), ist uns unbekannt.

---

(1) Al. v. Humboldt Reisen T. III. p. 73.

(2) Rumphius *Herbar. Amboin.* T. V. p. 188.

(3) Dr. Moseley *Treatise on sugar* p. 66 bei M'Culloch *Dict. Sec.* ed. London. 1834. p. 1087.

Auch die Zuckermühle zum Auspressen des Rohrsaftes (zuerst wird einer solchen nur in des Li schi tschin chinesischer Naturgeschichte im XVI. Jahrhundert erwähnt), bemerkt Duncan, scheine ihm dieselbe zu sein, wie sie in Indien gebräuchlich, nämlich an krummer Deichsel von Büffeln gedreht, so dafs deren dickes Ende an der langen Achse eines der Cylinder angebracht ist, die zum Drehen und Durchquetschen des Rohrs bestimmt sind. Die Cylinder, anderwärts von Holz, sind in China mit Eisen beschlagen; die zweite Quetschung des Rohrs wird nur vorgenommen, wenn zuvor das Eisen des Cylinders gefettet ist. Die Cylinder haben verschiedene Gröfse; die von 2 Cubitus Höhe und $1\frac{2}{3}$ im Diameter sind die gewöhnlichen; doch giebt es auch gröfsere.

Wir führen diese speciellen Daten darum an, weil bisher das Land der Erfindung des Zuckerbereitens und Zuckersiedens noch unbekannt war, obwol man es allgemein in Asien bei Arabern (nach M. Sprengel) (1), Indern (nach K. Sprengel) (2) oder Chinesen suchte. Al. v. Humboldt war geneigt, diese Erfindung dem äufsersten Osten Asiens zuzuschreiben, da er in Süd-Amerika zu Lima auf chinesichen Gemälden (3), welche deren Gewerbe und Künste darstellten, dieselbe Construction der Cylinder und Zuckermühlen, dieselben Sudpfannen und Reinigungsmethoden der Zuckerraffinerie dargestellt fand, wie sie allgemein in den Antillen in Gebrauch gekommen. Die gute Abbildung einer alten amerikanischen Zuckerrohrmühle aus der ersten Portugiesenzeit, welche ganz der Beschreibung der chinesischen und indischen bei Mr. Duncan zu entsprechen scheint, kann man bei G. Piso (4) nachsehen.

Die Einführung dieser Methode in der neuen Welt, wo den Mexicanern vor der Einführung des Zuckerschilfes nur der Honig der Bienen, der Metl der Agave und der Maiszucker, wie A. v. Humboldt nachgewiesen, bekannt war, ist wol entschieden. Die Übertragung der chinesichen Methode durch Portugiesen und Spanier, die in Indien, den Manilen und Süd-

---

(1) M. Sprengel Gesch. der geogr. Entd. Halle. 1792. S. 186.

(2) K. Sprengel Gesch. der Botanik. Th. I. S. 213.

(3) A. de Humboldt *Essai polit. s. l. nouv. Esp.* T. III. p. 3. not.

(4) Guil. Pisonis *medic. De Indiae utriusque re naturali et medica.* Amstelod. 1648. fol. Lib. IV. *Arundo saccharifera* pag. 108.

china damals ganz zu Hause waren, wäre leicht denkbar. Dr. Meyen, Augenzeuge an jenen Gestaden, sagt noch bestimmter, es sei wol sehr gewifs (1), dafs wir die Art, den Zucker einzukochen und ihn zu reinigen, aus Indien und China erhalten hätten. Denn dort, wo fremde Gebräuche nur im höchsten Nothfall eingeführt werden, sei eben dasselbe Verfahren schon seit uralten (?) Zeiten im Gebrauch, und man sei darin auch sogar viel weiter in China gekommen (der chinesische Kandiszucker, *Chincheu* (2), ist im Grofshandel bei weitem der beste unter allen Sorten) als bei uns; das Zuckerrohr aber, die Pflanze der alten Welt, sei in China wie auf den Südsee-Inseln schon vor (3) aller historischen Zeit angebaut worden. Was in Hinsicht des Wuchses und Anbaues historisch bekannt wurde, haben wir aus der chinesischen Naturgeschichte, dem *Pen tsao kang mu*, vollständig mitgetheilt.

Mit jenen Angaben stimmt Dr. Moseley, der das *saccharum* und *σάκχαρ* bei Plinius und Dioscorides für wirklichen Zucker und zwar für Zuckerkand (4) hält (was freilich der äufsern Beschreibung nach sehr passend, aber in anderer Beziehung auch wieder ganz unpassend erscheint), dessen Bereitung in China uralt anzunehmen sei, der nach ihm zu allen Zeiten (?) wie auch heute noch in seiner crystallisirten Gestalt von da nach Indien transportirt worden und schon damals als Waare bis Rom gekommen sein werde, wozu des Arrian's *Periplus mar. Erythr.* ausdrücklich den Weg über das rothe Meer und Alexandria anzeige.

Sehen wir uns jedoch nach historischen Zeugnissen zur Unterstützung dieser Behauptung bei den Chinesen selbst um, so finden wir zwar, dafs, wie zu erwarten war, die Industrie dieses merkwürdigen Volkes auch in Beziehung auf Zuckerbereitung in sehr frühe Zeiten zurückgeht, dafs aber die Erfindung des eigentlichen Raffinirens des Zuckers von ihnen selbst keines-

---

(1) Meyen Grundrifs der Pflanzengeogr. S. 447.

(2) W. Milburn *Oriental. commerce.* Lond. 1825. p. 497.

(3) Meyen ebend. p. 445.

(4) Dr. Moseley *Treatise on sugar.* 2. edit. p. 66-71 b. M'Culloch *Diction.*. Sec. ed. Lond. 1834. 8. p. 1087. vergl. J. F. Royle *An essay on the antiquity of Hindoo medicine including an introductory lecture to the course of materia medica and therapeutics.* London. 1837. 8. p. 83, 97.

wegs in Anspruch genommen wird. Unter zwei verschiedenen Artikeln, *Scha tang* und *Schi mi*, welche beide Zuckerarten bezeichnen, giebt die Naturgeschichte *Pen tsao kang mu* über dieselben folgende Daten. Was sie auf seine Erfindung Bezügliches enthalten, werden wir im nächsten Abschnitt den übrigen Betrachtungen darüber anreihen. Da es aber zu schwierig erscheint, die chinesichen Ausdrücke von verschieden bereiteten Waaren mit Produkten der heutigen Zuckerfabrikation zu vergleichen: so bleiben wir nur bei den Angaben der chinesischen Naturgeschichte selbst stehen, aus der so viel deutlich wird, dafs vor dem eigentlichen Raffiniren auch schon verschiedene Arten der Darstellung des Zuckers bei ihnen im Gebrauch gewesen sind. — Erster Artikel: *Scha tang*. *Tang* ist der chinesische Name des Zuckers (*Tong* in der Canton-Aussprache). Das entsprechende Schriftzeichen hat als Wurzelbild „Reis," woraus man schliefsen könnte, dafs die ältesten Zuckerarten in China aus Reis fabricirt wurden. Auch ist das Wort wirklich in den Wörterbüchern bald für sich allein, bald in Verbindung mit *Mi* (Reis) für den Reiszucker (*Mi tang*) im Gebrauch. *Scha tang* heifst wörtlich Sand-Zucker und ist für alle gröbere Zuckerarten gebräuchlich. Dies Wort wird schon im VII. Jahrh. von Sukung, dem Bearbeiter der Naturgeschichte *Tang pen tsao*, die 656-660 ans Licht trat, gebraucht. Er sagt, der *Scha tang* komme vornehmlich aus dem Lande Schu (d. i. Sse tschuen). In Si shung (darunter ist nach dem *Hoan yu ki* die generelle alte Bezeichnung aller westlichen Barbarenländer bis zum kaspischen Meere und bis Indien, dieses mit eingeschlossen, zu verstehen) und Kiang tung (Tsche kiang und Fukian) hat man ihn gleichfalls. Es ist der ausgepreſste Saft des Zuckerrohrs, der, nachdem er gesotten worden, eine braune Farbe erhält. Selbst diese roheste Bereitung, welche nur Abdampfung und Verdickung des Zuckersaftes genannt werden kann, eignen sich die Chinesen nicht selbst zu. Denn in demselben Kapitel sagt Li schi tschin: was schlechthin *Scha tang* heifst, ist brauner *Scha tang*. Die Kunst, ihn zu bereiten, stammt aus den Abendländern (Si yu). Kaiser Tai tsung von der Dynastie Tang (reg. 627-649) schickte Leute nach Siyu, welche diese Kunst erlernten (vergl. Asien, Bd. V. Westas. S. 540) und im Reich der Mitte einführten. Dieselbe Notiz findet sich aus dem Buche *Tang schuang pu* auch in dem encyclopädischen Werke *Ku kin sse wen lui* (Kap. 27. Bl. 12), wo aber Mo ki to, d. i. Magada im gangetischen Indien

oder Bengalen, also das wahre Zuckerland, als die Landschaft bezeichnet wird, aus welcher Tai tsung's Gesandte die Kunst dieser Zuckerbereitung des *Scha tang* mitbrachten. — Zweiter Artikel: *Schi mi.* Auch diese Art des Zuckers wird aus Ytscheu (d.i. Sse tschuan) und Si shung (Indien) hergeleitet. Da aber die ältern Nachrichten darüber ziemlich unklar sind und leicht mifsverstanden werden können, so übergehen wir diese und führen weiter unten nur die klaren Worte Li schi tschin's aus dem XVI. Jahrhundert über dessen Natur und Zubereitung an.

Mit diesen chinesischen ältern historischen Daten würden demnach zunächst die Ansichten J. Crawfurd's und des einsichtsvollen Beobachters der bengalischen Agricultur übereinstimmen, welche die Erfindung für indisch halten. Ihre Gründe dafür sind, dafs das bengalische *Gura*, das malayische *Gula*, im Osten der Erde, wie das *Sarkara* (*Sakkara*), das Sanskritwort, im Westen der Erde in Gebrauch kam, und selbst der Name des Zuckerkand von dem sanskritischen *chanda* (1), richtiger *khanda* oder *k'anda* nach Bopp, welches ebenfalls fabricirten Zucker bezeichne, seinen Ursprung habe. Wirklich finden wir bei Chinesen keine Spur eines einheimisch chinesischen Wortes, welches die Veranlassung zur Benennung einer von ihnen verfertigten Zuckerwaare, Zuckerkand genannt, hätte abgeben können.

Math. Sprengel, der Historiker, hielt die Araber in Indien oder Arabien für die Erfinder der Zuckerbereitung, von wo sie diese in viele von ihnen eroberte Gegenden, und auch nach dem Westen, bis nach Andalusien, mit dem Zuckerrohr, wie ihre Pferdezucht, ihre Sprache und den Koran, ausgebreitet hätten (2). Der Botaniker und Mediciner K. Sprengel führt für dieselbe Ansicht die Ausbreitung des Zuckerrohrs durch die Araber im Westen der Erde an, und aufser dem arabischen Namen des Productes, *Sukkar* oder *Sukhir* (ihm war die Sanskrit-Wurzel noch unbekannt), auch noch die arabischen Namen (3) *Tebarzed* und *Solimani* für den feinsten und weifsesten Zucker, wie *Fenid* für den groben Farinzucker, Namen,

---

(1) *Remarks on Husbandry in Bengal.* Calcutta. 1804. 8. p. 126; Crawfurd *Hist. of the Ind. archip.* I. p. 471.

(2) M. Sprengel Gesch. der geogr. Entd. 2. Aufl. Halle. 1792. S. 186.

(3) K. Sprengel Geschichte der Botanik. Leipzig. 1817. Th. I. S. 313.

deren sich die berühmtesten arabischen Ärzte im IX. und X. Jahrhundert (wie Avicenna 235; Rhazi c. 393 d. H. u. A.) bei ihren Arzneien bedienten. Für die Behauptung der ältern Autoren, wie Goguet, de Pauw, Savary u. A., als hätten schon die alten Ägypter dieses Kunstproduct gekannt, ist uns bis jetzt aus der ägyptischen Hieroglyphik und Archäologie kein Zeugnifs bekannt geworden, eben so wenig wie wir im obigen den heutigen dort gebräuchlichen Namen *Cassab* für altägyptisch halten konnten. Woher die Annahme (1) bei de Pauw, Goguet u. A., dafs es eigne Zahnärzte bei den Ägyptern gegeben, um die Krankheit der Zähne zu curiren, die vom vielen Essen des Zuckerrohrs erzeugt worden, ist uns gänzlich unbekannt.

4) Über die Erfindung der Kunst der Raffinerie und ihre Verbreitung von Babylonien, d.i. aus Chusistan, dem alten Susiana, unter den Khalifen von Bagdad, bis zu Chinesen in Fukian.

Nachdem wir die geographische Verbreitung des Zuckerrohrs in Ostasien, seinen mannichfaltigen Verbrauch und den seines Zuckerstoffes, wie deren Benennung bei den verschiedensten Völkern nachgewiesen, auch manche Irrthümer und Hypothesen über Herkommen, technische Behandlung und Erfindung berührt haben, bleibt uns die letztere genauer nach Völkern ins Auge zu fassen übrig, weil dieselbe, statt des blos rohen Verbrauches des Zuckersaftes, nach kunstreicher Gewinnung des reinsten, nährendsten, zur dauernden Aufbewahrung und zum Transport befähigten Aroma's nun auch dem Gewächs selbst eine viel höhere Bedeutung verlieh, es zur Culturpflanze, zu einem Colonialgewächs erhob, seine Production in den Handel und Verkehr beider Welten hineinzog, und sein Gewinn zum schweren Gewicht in der Wage der Colonialsysteme, der Staatswirthschaft, der Politik, des Sclavenhandels werden mufste. Aber auch in geographischer Beziehung ist die Kunst der wahren Zuckerraffinerie nicht unwichtig; denn seit ihrer Zeit wird eigentlich erst das Zuckerrohr seiner ostasiatischen Heimat enthoben, in den Westen Asiens, später in den Occident der Alten und von da in die Neue Welt verpflanzt, aus einer Local-Gabe zu einem Cosmopoliten umgebildet. Früher kennen wir keine oder kaum eine einzige

---

(1) G. V. e. P. *Sul richiamo della canna zuccherina in Sicilia etc.* Palermo. 1825. 8. T. I. p. 54, nach Pauw *rech. philos.* T. II. p. 163, Goguet *des arts etc.* L. III. p. 228.

Spur einer Verbreitung desselben auf die Westseite des Indus. Aber von wo ging die Erfindung aus und zu welcher Zeit? Wie verbreitete sie sich, und welchen Einflufs übte sie auf den Weltverkehr aus?

Wir haben noch nicht alle Angaben der Zuckerproduction erschöpft; einige merkwürdige minder beachtete Daten werden uns zu diesem Fortschritt der Untersuchung verhelfen.

Das älteste historische Zeugnifs der Europäer, dafs Bengalen aufser andern Gewürzen und köstlichen Waaren auch reich an Zucker (*Zucchero*) war, giebt M. Polo (1), der vor dem Jahre 1300 diese Provinz, wenn auch nicht selbst besuchte, doch von Pegu aus genauer erkundet hatte, und den Zucker ein Hauptproduct jenes Landes nennt, welches nebst vielen andern die dortigen Kaufleute in Menge in andre Länder ausführten. Unstreitig war dies irgend eine Art fabricirter Zucker, wie dies auch schon die chinesischen Berichte, welche ihre Zuckerbereitung aus Magada ableiten, andeuten; denn ein solcher kann füglich nur allein als Waare zu Exporten dienend gedacht werden. Man müfste also annehmen, dafs damals in Bengalen, nach dem Sturze der einheimischen Brahmanen-Könige von Bangala, als die mohammedanischen Eroberer Nordindiens, die Ghuriden und Khiljy (s. Ostas. IV. 1. S. 560), gegen Ende des XIII. Jahrhunderts zu Gebietern Bengalens geworden waren, und unter ihnen Handel und Schiffahrt mit dem Auslande aufblühten (Ostas. IV. 2. S. 1188), die Zuckerbereitung zu einem gewissen höheren Grade der Vollkommenheit allerdings schon gediehen war. Dies bestätigen auch die schon oben nach Ferishta's (2) Angabe vom J. 1303 zur selbigen Zeit und unter denselben Herrschern auf dem Markte ihrer Residenz zu Delhi festgestellten Zuckerpreise, woraus sich ergiebt, dafs es damals schon dort dreierlei Arten Zucker gab: 1) rother roher Zucker; 2) Mehlzucker, oder der braune Jagory, wie er überall in Ostindien einheimisch war (*moist sugar*, wol was Barbosa *„in polvere"* nannte), und 3) Zuckerkand, also selbst schon raffinirter Zucker in crystallinischer Form.

Aber sehr kunstreich scheint diese Raffinirung, vielleicht zum Theil selbst nur blofse Abdampfung, nicht gewesen zu sein, wenn schon ein nicht

---

(1) Marco Polo b. Ramusio T. II. Lib. III. c. 45. fol. 396; b. Bald. Boni I. c. 105. p. 122; b. Marsden, Book II. ch. 45. p. 452.

(2) Ferishta *Hist.* I. 359.

unbedeutender Handel mit der Waare betrieben sein mag, wie sich dies aus Lodovico Barthema's, des bolognesischen Kaufmanns, Itinerar (1), der in der damaligen Capitale Banghalla's (Bengalens) selbst um das Jahr 1500 Handel getrieben hatte, ergiebt. Jedoch Odoardo Barbosa (Eduard Barbessa, der Portugiese, Magellan's Gefährte, um das Jahr 1510), der 200 Jahr später als M. Polo Bengalen unter der Herrschaft der Mohammedaner (Mori), also nur weniges später als Lud. Barthema bereisete, sagt: diese Capitale des Landes sei eine grofse Handelsstadt am Ganges mit gutem Hafen, wo hellfarbige Einwohner (keine Neger, wie die Mori in Afrika?) und viele Fremde aus Arabien, Persien und Habesch lebten. Es kämen dahin Schiffe aus Mekka und China (*Giunchi*, d. i. chinesische Junken), sehr grofse, voll Waaren, um diese nach Coromandel, Malabar, Cambodja, Tenasserim, Sumatra, Ceylon und Malakka zu verhandeln; zumal viel Baumwollenwaaren und sehr viel Zucker (2) (in jener Periode, wo die alte Capitale und das Land noch vom Zuckerreichthum den Namen *Gur* beibehalten haben mochten), auch guter Ingwer und viel Eunuchen würden aus Bengalen verschickt. In derselben Stadt verfertige man auch weifsen und guten Zucker (also wol raffinirten), aber nicht in Stücken (Broten, Hüten?), sondern in Mehl (*in detta città si fa zucchero bianco e buono, ma non lo fanno fare in pani, ma in polvere;* also Molasse). In Leinensäcken, mit rohen Häuten überzogen und gut zusammengenäht werde derselbe auf viele Schiffe für verschiedene Länder zum Verkauf geladen. In Friedenszeit, wenn keine Gefahr für die Schiffer nach Malabar oder Cambodja, galt der Centner (*Cantaro*) dieses Zuckers in Malabar zwei Ducaten. Auch machten sie mit diesem Zucker viel Confitüren und Früchte ein. Derselbe allgemeine Gebrauch und Verkehr des Zuckers in Vorder-Indien, auf Dekan, bestätigt sich für die Westküste Malabar seit Vasco de Gama's Beschiffung derselben durch die Europäer. Denn dieser portugiesische Admiral fand den Zucker nicht nur (1478) in Calicut (3) unter den dortigen Waaren vor, sondern Lodov. di Barthema (4) rühmt die Menge des weifsen Zuckers (*massime di zucchero*

---

(1) *Itinerario di Lodovico Barthema, Bolognese*, b. Ramusio T. I. Libr. III. c. 13. fol. 165. c.

(2) Odoardo Barbosa b. Ramusio. Ed. 1563. T. I. fol. 315.

(3) *Navigatione di Vasco de Gama* 1497. b. Ramusio. T. I. fol. 120. F.

(4) *Itin. di Lodov. di Barthema* b. Ramusio T. I. c. VIII. fol. 158.

candido ad usanza nostra) in Batticola und Onore (im Süden von Goa), was A. Corsali (1515) auch bestätigt, von wo sehr viel Waare auch nach dem Occident, nach Ormuzd und Aden (1) und zum rothen Meer gehe. Pedro Alvares (1500) sagt dasselbe vom Cambai-Golf (2), dem alten Barygaza (vergl. Ostas. IV. 1. S. 584, 697, 731, 768 u. a. O.). Weifser raffinirter oder gereinigter Zucker ist also Ende des XV. Jahrhunderts in Indien allgemein.

Genaueres ist uns über die Einführung und Verbreitung dieser Zukkerfabrikation in Indien nicht bekannt; wir sehen aber offenbar schon hieraus, wie mit den mohammedanischen Beherrschern die Fabrikation und der Handel mit dieser Waare des Zuckerkands und des guten weifsen Zuckers in Aufnahme kam.

Gehen wir nun nach China, so erhalten wir statt eines sogar zwei unverwerfliche Zeugnisse durch Augenzeugen von der Einführung einer Zuckerverfeinerung oder Zuckerraffinerie, aus ganz verschiedenen Quellen; schade dafs bei der einen, die nur im allgemeinen vom Kochen des Zuckers spricht, was denn also wol noch keine vollständige Raffinerie sein wird, nicht auch wie bei der andern die Zeitbestimmung zugleich mitgegeben ist. Pater M. Martini (3) bei der Nachricht vom Zuckerrohr, das nach ihm in grofser Menge am obern Kiang zu Tong tchuen gebaut wird, fügt hinzu: „Obwol sie besagtes Rohr vor uralten Zeiten gehabt, wufsten sie doch die „Manier nicht, den Zucker zu machen, bis die Inwohner solches von einem „indianischen Götzenpfaffen erlernt. Denn als dessen Esel, darauf er ritte, „in eine Rohrstätte kommen und von dem Eigenthumsherrn gefangen ge„nommen worden, der ihn auch vor Abtrag seines Schadens dem Pfaffen „nicht wieder folgen lassen wollte, hat gedachter Pfaff demselben, nur dafs „er seinen Esel wieder haben möchte, die Manier, den Zucker aus dem „Rohr zu kochen, gewiesen." Dieses simple Histörchen, das sich der Pater in der Provinz Sse tschüan selbst erzählen liefs, wiederholt sein unmittelbarer Nachfahrer, der holländische Gesandte Neuhoff, der jene Provinz aber nicht sah, mit denselben Worten. Chinesen würden sich des Ruhms, selbst

---

(1) *Lettera di* Andr. Corsali (1515) b. Ramusio T. I. fol. 179. A.

(2) *Navigatione del Capitano* Pedro Alvares (1500) b. Ramusio T. I. fol. 123. E.

(3) P. M. Martini *Novus atlas Sinensis* fol. 74.

Erfinder zu sein, nicht begeben haben, wenn dies wirklich der Fall gewesen wäre, und der gelehrte Naturforscher und Arzt auf Java, Jac. Bontius, machte deshalb schon die interessante Bemerkung, dafs die Chinesen kein antikes Schriftzeichen weder für Thee (vergl. Ostas. B. II. S. 232), Taback, noch Zucker (1) besäfsen; daher der raffinirte Zucker bei ihnen durchaus nicht von hohem Alter sein könne. (Die *canna sacchariſera* nennt er daher in China: *Iris circa ripas vaga et contemta, antequam dulcedo ejus a barbaris detecta tandemque per manus tradita atque cum labore exculta toti orbi ceperit esse oblectamento.*) Diese Bemerkung haben wir oben, in Beziehung des Zuckers auch schon bestätigt gefunden, denn obwol das *Tsche* oder Zuckerrohr sein bestimmtes Schriftzeichen hat, das keine andre Bedeutung als nur diese haben kann: so fehlt dieses dagegen, was nicht uninteressant ist, dem Zucker, auf welchen nur das Zeichen von Reis (*Mi*) als Reiszucker (*Mi tang*) übertragen ist.

Der indianische Götzenpfaffe, welcher als Fremdling den Chinesen in jenem Gebirgsthale nothgedrungen die neue Kunst lehrte, kann nur aus dem benachbarten Tübet, Assam oder Mien (jetzt Ava, durch welches vor Zeiten Marco Polo nach Pegu hinabstieg; Ostas. III. S. 736, 746 u. a. O.) eingewandert, also aus Indien oder Bengalen, wo, wie wir früher sahen, zu M. Polo's Zeit schon Zucker bereitet ward, gekommen und einer der zahllosen wandernden Buddhapriester gewesen sein, welche in jenen Zeiten vom Ganges zum tübetischen und chinesischen Osten zogen und auch früher dort zuerst die Tugenden des Thees gepriesen (nach dem V. Jahrhundert, s. Ostas. II. S. 233) zu haben scheinen. In der obigen Erzählung liegt nichts Unwahrscheinliches; sie bestätigt nur das zweite Zeugnifs, das wir bei M. Polo selbst finden und wovon wir nachher zu reden haben werden. Hier aber ist es erfreulich, dafs wir die Angabe des Pater Martini durch ein einheimisches chinesisches Zeugnifs unterstützen und selbst die Lücke der Zeitbestimmung jener Einführung ergänzen können. Des Li schi tschin berühmte Naturgeschichte, der *Pen tsao kang mu*, nennt eine sehr leichte Sorte des Zuckers, welche weifs wie Reif sei, *tang schuang*. Wan sho

---

(1) Jacobi Bontii (*medici in Batavia nova in Java insula*) *Historiae naturalis et medicae Indiae orientalis* libri VI. a Guil. Pisone etc., in G. Pisonis *opp. Indiae utriusque* etc. Amstelod. 1648. fol. *De plantis et aromatib.* Lib. VI. fol. 89.

in seinem *Tang schuang pu*, d. i. im „Zuckerreif-Buche," das von dessen Bereitung handelt, giebt darüber nach Li schi tschin's Citat die vollständigste Nachricht. Derselbe sagt: „Unsre Alten tranken den rohen Zuckersaft; in der Folge sott man ihn und machte *Tsche tang* (Zuckerrohr-Zukker); noch später liefs man ihn hart und trocken werden und machte *Schi mi* d. i. weifser *Scha tang* (*Pe scha tang*). Im Anfange der Dynastie Tang machte man aus dem Safte des Zuckerrohrs Wein. Die Kunst, den *Tang schuang* zu bereiten, wurde zuerst in den Jahren Ta li der Dynastie Tang (766-779) gelehrt und zwar durch einen Bonzen, Namens Tseu ho schang (der Bonze Tseu), der sich um jene Zeit in Sse tschuan, im Districte Sui ning, auf dem Berge San schan niederliefs." Zu dieser Notiz fügt das *Ku kin sse wen lui* (Kap. 27. Bl. 11) folgende Bemerkung: „Man wufste nicht, woher dieser Bonze gekommen war. Der Esel, auf dem er zu reiten pflegte, kam einmal ohne seinen Herrn vom Berge herunter, drang in die Zuckerpflanzung eines gewissen Hoang schi und zerstörte die jungen Keime. Zur Entschädigung dafür lehrte Tseu den Hoang schi die Kunst, *Tang schuang* zu bereiten." — Des Pater Martini Histörchen ist hierdurch gerechtfertigt, und diese Art der Zuckerfabrikation, die schon eine veredeltere gewesen sein mag, geht also in das VIII. Jahrhundert zurück.

Die wahre Raffinirung des Zuckers kommt jedoch noch später. Dies ergiebt sich aus Marco Polo's Bericht, wo er von der Stadt Unguen in Fukian spricht, welche zu seiner Zeit die Residenzstadt des Monarchen, nämlich Kambalu, d. i. Peking, mit Zucker versah. Der edle Venetianer fügt unmittelbar hinzu: „Vor der Zeit der Mongolen-Herrschaft unter Kublai Khan (d. i. vor dem Jahre 1270 n. Chr. G.) verstanden die Einwohner zwar einen guten Zucker zu machen, aber sie kochten und schäumten ihn blos ab, worauf er dann nur zu einem schwarzen Teige (*pasta nera*) erkaltete (also blofse Abdampfung ohne Raffinirung durch Zusätze). Als aber Kublai Khan Herr von China geworden, befanden sich an seinem Hofe einige Männer von Babylonia, welche nach Unguen gingen und dieser Stadt das Raffiniren durch Einwerfen gewisser Holzasche (Pottasche) lehrten (*alcuni uomini di Babilonia che andati in questa citta gl'insegnarono ad affinarlo con cenere di certi alberi* (1).

(1) Marco Polo b. Ramusio T. II. Lib. II. c. 77. fol. 49; b. Bald. Boni T. II. *Test.*

Dieser Procefs der Raffinirung durch Zusatz von alkalischen Substanzen (des reinigenden zweiten Zusatzes von Kalk geschieht hier noch keine Erwähnung), wodurch der Zucker erst zur Crystallisation gelangt, ist also in beiden Fällen (wenn man auch die Bereitung des *Tang schuang* ein Raffiniren nennen wollte) keine Erfindung der Chinesen; die Zeit der Einführung durch Fremde ist bestimmt, und der Absatz der Waare an den Kaiserhof ein Zeichen der erspriefslichen Fortdauer der guten Fabrikation. Durch fortschreitende Kunst im chemischen Procefs des Raffinirens, die keineswegs so schnell zu erproben und leicht zu erlernen war (1), als man sich einbilden mag, haben sich die Chinesen seitdem durch die Erzeugung des vollkommensten Kandiszuckers den gröfsten Ruhm bis heute erworben. Denn Zuckerkand ist heutzutage wenigstens fafst die einzige Art raffinirten Zuckers, welcher in China und Indien im Gebrauch ist. In Indien ist dessen Bereitung bis heute noch immer unvollkommen und roh gegen die aufserordentliche Vortrefflichkeit des chinesischen, der in grofsen weifsen Crystallen (2) der besten Sorte eine aufserordentlich schöne Waare ist. Dieser ächte chinesische Kandis kommt auch heute nur sehr selten einmal nach Europa; er wird allgemein in China und dem Orient aufgebraucht. Von den 2 Sorten, die davon zu Canton in den Handel kommen, *Chinchew* und *Canton* genannt, ist die erste Sorte, *Chinchew* (d. i. *Tschin tscheu* in Fukian; Ostas. III. S. 778; also eben da wo M. Polo's Angabe), bei weitem die vorzüglichste und an 50 Procent theurer als die andre. Er ist wegen seiner Vortrefflichkeit der einzige von den Europäern in den orientalen Colonien überhaupt consumirte Zucker. Der Name der Chinesen für diese Form des crystallisirten Zuckers, welche schon Rumphius (3) angiebt: *Tung* (richtiger *Tang*), i. e. *saccharum*, und *Tung sung*, i. e. *saccharum canthum* der Chinesen auf Java, giebt uns keinen Aufschlufs über den im

---

Ramus. Lib. II. c. 75. p. 350; b. Marsden B. II. c. 75. p. 556; in den übrigen Texten fehlt diese Stelle.

(1) s. A. v. Humboldt's Reise Th. IV. p. 151-152, 163 u. a. O.; de Martius *Flora Brasil.* Vol. II. P. I. *Observat. geoponica et oeconomica* p. 568; Macfayden b. Hooker *Miscel. bot.* Vol. I. p. 114. etc.

(2) M'Colloch. *Dict.* p. 1088.

(3) Rumphius *Herbar. Amboin.* T. V. p. 188.

Westen der Erde gebräuchlich gewordenen Namen Zuckerkand, welchen schon A. v. Humboldt etymologisch aus dem Sanskrit nachwies. Bei den Javanen heifst er *Gulabatu*, d. i. *saccharum saxosum* oder Steinzucker. Die von Salmasius (1) angegebene Etymologie des griechischen *κάντεον* vel *κάντιον*, i. e. *acutum Arabum; non coagulatum nominant Hassel altarbazed*, i. e. *saccharum tarbazed* (auch *shakar almobarrat*, was bei Arabern nach Herbelot (2) identisch mit *shakar tarbazed* bei den Persern, *le sucre le plus raffiné et le plus dur*), eine Erklärung, der dann Andre, wie C. Barclaeus und Rumphius, gefolgt sind, die lieber den Neugriechen dieses barbarische Wort beilegen wollten, das nicht von *candidus* (*candied sugar* der Briten), oder von der Insel Candia und dem dortigen Transito herkomme (*Cantium saccharum a Graecis barbaris, quod angulosum sit et fractum in particulas angulares dissiliat, tale enim Graeci recentiores καντὸν vocant*) (3), ist nur zum Theil und blos, was das Arabische betrifft, begründet, die Benennung aber viel näher an der sanskritischen Wurzel zu suchen. (Rumph. l. c. fol. 191 sagt: *saccharum canthum non ab albo ipsius colore, qui Latinis candidus dicitur; fuscum enim, rubrum et flavum obcurrit saccharum canthum, unde et Graecum vocabulum κάνθος, quod tam in hodierna Graeca lingua quam in aliis diversis Europae linguis placentam seu oram denotat, quum hoc saccharum semper sit angulosum instar politorum adamantum vel chrystalli, atque hinc proprie saccharum canthi vocandum est.*)

Khanda, das Neutrum (Nomin. *Khandam*), führen Wilson und Bopp als ein Sanskritwort auf, das so viel als Theil, Stück, Bruchstück heifst, von *khand* brechen, das dann auch als *Khanda* eine Art von Zukkerrohr bezeichnet, während *Kanda*, mascul., desgleichen vom trocknen Zucker, der Molasse, gebraucht wird. Daher kam unstreitig der Ausdruck *Kand* bei Arabern für Zuckerkand in Gebrauch, gleichbedeutend mit *Shakar kand* bei Persern (n. Richards. Pers. Dict.), wo dieselbe Waare den-

---

(1) Cl. Salmasii *Exercitat. de homonymis hyles iatricae ut et de manna et saccharo.* Trajecti ad Rhenum. 1689. cap. CXXIX. fol. 108-110.

(2) Herbelot *Bibl. orient.* s. v. p. 810.

(3) Casp. Barclaei *Rerum in Brasilia gestarum historia etc.* Amstelodami. 1647. fol. pag. 71-73.

selben Namen hat, den Freitag, der Orientalist, für persischer Herkunft erklärt. Wol nur zufällig ist es, dafs die vornehme Sprache der Javaner den Ausdruck *Gendis* für Zucker hat, was der Kenner dieser Sprachen, Dr. Buschmann, für blos willkührliche Verdrehung von *Gula* hält.

Unter den vielen Arten der Zuckernamen bei den Chinesen ist, wie gesagt, keiner, der auf Kandis-Zucker als Wurzel dieser Benennung anzuwenden wäre, obwol die Sache selbst diesem Volke längst bekannt war. Dies ergiebt sich aus der Nachweisung ihrer verschiedenen Zuckersorten, welche in ihrer Naturgeschichte aufgeführt werden, und die ihre Gewandtheit in diesem Zweige der Industrie seit langer Zeit bestätiget. Wir führen nur noch folgende Daten an. Im XIV. Jahrh., sagt Utuan, der Autor der Naturgeschichte *Schi yung pen tsao*, der während der Yuan-Dynastie unter Wen tsung (reg. 1328-1332) lebt, also lange nach M. Polo, es gebe 4 Zuckerarten. Den verdickten Saft nennt er *Scha tang*; er ist compact wie Stein, und wenn man ihn zerschlägt Sand (daher sein Name). Der durchsichtige und gelblich weifse Zucker heifst nach ihm *Tang schuang* (*saccharum pruina*). Li schi tschin im XVI. Jahrh. sagt: der Saft des Zuckerrohrs wird in einer Prefsmaschine aus Kampferholz ausgequetscht, worauf man ihn siedet. Der reine Zuckersaft heifst *Tsche tang*; der verdickte sandhaltige *Scha tang*; der in grofsen überfirnifsten Gefäfsen bereitete, welcher wie Stein, Reif (*pruina*) oder Eis wird, *Schi mi* (Stein-Honig), *Tang schuang* (*saccharum pruina*) oder *Ping tang* (Eis-Zucker). Der braune Zucker läfst sich auch in allerlei Figuren von Vögeln, Thieren und Früchten giefsen, die man bei Gastmälern servirt. Die jetzigen Kaufleute vermengen den ächten Zucker oft mit Reiszucker (*Mi tang*), was man wohl zu beachten hat. Unter dem dritten Artikel *Schi mi*, was zunächst den chinesischen Kandiszucker zu bezeichnen scheint, giebt Li schi tschin noch folgende Zusätze: Der *Schi mi* ist der weifse *Scha tang* (*Pe scha tang*). Diejenige Sorte, welche Stücke giebt wie Stein heifst *Schi mi*; die leichte Sorte, welche so weifs ist wie Reif, heifst *Tang schuang*; diejenige Sorte endlich, welche hart und weifs ist wie Eis, nennt man Eis-Zucker (*Ping tang*). Alle diese Sorten sind Eins, nur ihre respective Feinheit und Grobheit unterscheidet sie. Man giefst den weifsen Zucker in Formen von Menschen, Löwen, Elephanten, und heifst ihn dann *Hiang tang* (d. i. Festmahl-Zucker). Dieser ist derselbe, welcher in der Geschichte der Heu han (947 bis 950)

Löwen-Zucker (*Ni tang*) genannt wird. Man vermengt ihn auch mit Früchten und Confitüren. In einer ältern Naturgeschichte wird gesagt: der *Schi mi* sei damals aus dem *Scha tang* bereitet, mit Kuhmilch gesotten worden, was ihm die schöne weifse Farbe gebe u. a. m.

So liefsen sich also auch die Namen der Waare, wie die Raffinirung, in ihrer Einführung und selbst der Weg, auf dem dieses geschah, im äufsersten Osten, in China, und in der Mitte Asiens, in Indien, geographisch nachweisen; aber wer sind die babylonischen Männer am Hofe Kublai Khans? und woher hatten diese ihre Kunst des Raffinirens mit der Holzasche erlernt? Denn der buddhistische Priester übertrug unstreitig seine noch unvollkommene Kenntnifs vom Gangeslande nach China; jene aber können nur aus Vorderasien gekommen sein. Das scheinbar Paradoxe dieser Erzählung ist wol die Ursache, dafs die meisten Commentatoren sie aufser Acht gelassen haben. Wie sollen Babylonier die Zuckerraffinerie kennen und von Kublai Khans Hofe aus die industriösen Chinesen in Fukian darin unterrichten? Nichts ist natürlicher. Hulaku Khan, des Kublai Bruder, hatte im Jahr 1258 das Khalifat der Abassiden (1) am Tigris und Euphrat gestürzt, und Bagdad, die Residenz, welche seit dem Jahre 762 nach Chr. Geb. durch Khalif Al Mansur in der Nähe des alten Babel im babylonischen Lande gegründet (2) war und gleichsam dessen Glanz erneuert hatte, unter dem letzten der Abassiden, Mostaasem, erobert und ausgeplündert. Die arabische, persische, syrische, mohammedanische wie nestorianische Bevölkerung des alten babylonischen Landes und der neuen Babel der Abassiden, Bagdad oder Baldach, auch wol selbst Babylon genannt (wie eine ägyptische Babylon (3) auch auf dem linken Nilufer entstanden war, das später mit Fostat als Vorstadt zu dem seit dem Jahre 969 n. Chr. Geb. erbauten heutigen Kairo gezogen ward), zerstreute sich nach dem Sturze des Abassiden-Reiches und der Residenz, die eben durch das Übermaafs ihres Glanzes und Luxus in sich selbst geschwächt war, durch die ganze übrige asiatische, zumal die damalige mongolische, indische, chinesische Welt, welche die glanzvollste war. Kublai Khan war seinem ältern Bruder Mangu Khan

---

(1) De Guignes Geschichte der Hunnen b. Dähnert Th. III. p. 142.

(2) Greg. Abul Pharajii *Historia dynastiarum* ed. Ed. Pocock. Oxon. 1666. 4. p. 141.

(3) De Guignes II. p. 165, 508.

im J. 1260 als Grofs-Khan der Mongolen gefolgt; und nachdem bereits zuvor, wie Hulaku bei Persern und Arabern, so er bei Chinesen in Setschuen und Yünnan (1253) eingedrungen war, ward er bald siegreicher Kaiser von China, dessen südlichste Königreiche, Ma Chin, er selbst nach und nach seinem Scepter unterwarf. M. Polo, seit 1272 in China, machte 1283 (1) seine Gesandtschaftsreise nach Mien (Ava) gegen Bangala, wo er die Nachricht vom Zucker erfuhr; 1285 machte er vom Hafen Zaitun (2) aus seine erste Seereise nach den Sunda-Inseln, 1292 seine zweite. Auf dem Küstenwege zu diesen Seehäfen lernte er die südlichen Königreiche Fukian und Quantung mit ihren grofsen Hauptstädten, ihrem Gewerbe, Handel und Seeleben als Augenzeuge kennen. Vor dieser Zeit also hatten jene babylonischen Männer die Gelegenheit gefunden, in ihrer Kunst der Raffinerie die gewerbfleifsigsten der Chinesen, die Männer von Fukian (die Fukian lang) zu unterrichten. Dies war gewifs auf Veranlassung des sehr umsichtigen und thätigen Kaisers zum grofsen Vortheil seiner Einkünfte geschehen, da er sehr auf Bereicherung bedacht war, und an seinen glänzenden Hof Männer von Wissenschaft und Kunst aller Art von allen Nationen und Religionen berief, denen er die höchste Toleranz angedeihen liefs, sie für Beistand und Verdienste fürstlich belohnte und in hohen Ehren hielt, wie uns dies aus Marco Polo's eignen Schicksalen hinlänglich bekannt ist.

Dies war dem Gange der Begebenheiten gemäfs; aber woher bei den babylonischen Männern oder jenen Bagdadern die Kenntnifs jenes technisch schon verfeinerten Processes einer Fabrikation, die doch schon mehrere chemische Kenntnisse und Fertigkeiten voraussetzte? und zwar in einem Lande (im Deltalande des Tigris und Euphrat), wo wir bisher keine Spur von Zuckererzeugung, ja kaum einmal vom Vorkommen des Zuckerrohrs vorfanden?

Dennoch tritt dieses allerdings, nämlich durch künstliche Verpflanzung, obwol so plötzlich und unerwartet, ja bei den Geschichtschreibern so ganz unvorbereitet und unangemeldet hervor, dafs auch sie leicht übersehen werden konnte. Hier nun wird Chusistan, das alte Susiana, unter

---

(1) C. A. Walckenaer *Vies de plusieurs personnages célèbres.* Laon. 1830. 8. T. II. Marco Polo p. 32. Not. 7.

(2) Marco Polo b. Marsden Liv. III. ch. 5. p. 583.

den Abassiden von eignen Statthaltern verwaltet (1), als Vermittlungsglied zwischen Orient und Occident wichtig, dessen damalige, früher kaum dem Namen nach bekannte, Capitalen Jondisapur und Ahwaz, als die Sitze der Nestorianer, griechischer und arabischer Gelehrsamkeit, der berühmtesten Ärzte ihrer Zeit, der Naturwissenschaften, der Chemie, des Zuckerbaues und der Zuckerfabrikation, die bisher weniger beachtete, jedoch wichtigste Rolle spielen. Denn das Plantagenwesen geht nun bald von hier gegen den Westen der Erde mit der Fabrikation Hand in Hand.

Sehr merkwürdig ist in dieser Hinsicht unstreitig die Nachricht bei Moses von Chorene vor Ende des V. Jahrhunderts, welcher sagt: in Elymais bei Jondisapur (*urbs celebris Churistaniae* bei Abulfeda Tab. X.) (2) werde, wie K. Sprengel übersetzt, köstliches *Schacharn* (*saccharon*) gebaut (3): die erste und älteste Nachricht von der Cultur des Zuckerrohrs und dessen Existenz überhaupt im Westen des Indus, im Euphratgebiete. Die Stelle ist bei Whiston übersetzt: *Elymais sive Chusi-Chorasania orientalem Tigris, occidentalem Persidis oram contingit. Complectitur autem Elymais regiones has minores: Chuzastaniam etc.* (wo noch 12 namentlich aufgeführt werden); dann heifst es weiter: *et praeterea urbes quinque ac fluvios quatuor, quorum unus est Gundi Sapores, ubi pretiosum saccharum conficiunt etc.* Eben so ist sie von St. Martin aufgefafst, der sie auch vielmehr von der künstlichen Art der Zuckerbereitung in der Stadt Jondisapur zu verstehen scheint, als von dem blofsen Bau des Zuckerrohrs, den man jedoch wol dabei voraussetzen müfste. St. Martin's (4) Übersetzung lautet: *l'Elymaide qu'on appelle aussi Khousdi-khorasan est à l'orient du Tigre etc., elle renferme quatre fleuves et cinq villes, dont l'une est Kountischabouh* (d. i. *Koundi Schabouh* im Armenischen, *Djondischahpour* im Arabischen und Persischen), *dans laquelle on prépare le sucre avec art.*

---

(1) J. v. Hammer über die Länderverwaltung unter dem Chalifate. Berlin. 1835. 8. pag. 79.

(2) Abulfedae *Tabul.* b. Büsching Hist. Mag. IV. p. 252.

(3) Moses Chorenens. *Geographia ad calc. historiae Armenae.* ed. Whiston. Lond. 1736. 4. p. 364. K. Sprengel Geschichte der Botanik I. p. 184.

(4) J. St. Martin *Mémoires historiques et géographiques sur l'Arménie.* Paris. 1819. 8. T. II. p. 371, Not. 86. p. 391.

J. v. Hammer schreibt diese Stadt Dschindi Schabur, eigentlich Kendi Schabur (1). Hätte Moses Choren. diese Nachricht, wie man dafür hält, aus den verloren gegangenen Commentaren des Pappus von Alexandrien gezogen, der im IV. Jahrh. gelebt, so hätte die Einführung dieser Cultur schon um etwas früher stattfinden müssen. Dies ist jedoch wol auf keinen Fall anzunehmen, da die jenem Autor zugeschriebene *Geographia Armena* offenbar aus späterer Zeit herrührt; man braucht nur auf die vorhergehende Seite 363 zu sehen, wo Basra mit in derselben Beschreibung aufgezählt ist, das doch erst im Jahr 635 gegründet ward (nach Abulfeda), in der armenischen Geographie aber schon ein Emporium aller Kaufmannswaaren genannt ist, das von vielen indischen Schiffen besucht werde. Wenn daher auch die Zeit ihrer Abfassung immer erst gegen Ende des VII. Jahrhunderts fallen kann: so bleibt auch dann noch jene immerhin sehr frühe Angabe von der Zuckerrohrcultur in Jondisapur oder an dem gleichgenannten Flusse, dem Kuran (oder Karun) (s. Erdk. IX. S. 176. 192), sehr merkwürdig und die erste Erwähnung einer solchen so weit im Westen.

Aber auf welchem Wege, müssen wir weiter fragen, ist diese dahin gekommen? Dieser nun ist uns unbekannt. Wir vermuthen über den damals sehr berühmten Hafenort am Nordufer des Persergolfs, über Siraf, das jetzt eine Wüste ist. Also über den Perser-Golf, auf demselben Wege, über welchen Zimmet und viele Aromata aus dem indischen Oriente in den Occident so frühzeitig kamen (Ostas. IV. 2. S. 127); mochte doch vielleicht selbst die Baumwolle schon zu Theophrast's Zeit auf der Insel Tylos angepflanzt sein (*Theophr. hist.* pl. IV. 7. 7). Siraf wird uns freilich erst Mitte des X. Jahrhunderts durch Ebn Haukal als grofses, reiches Emporium von der Gröfse wie Shiraz nach ihm (2) bekannt mit der vorliegenden Insel Keish (Καταία in *Arrian. hist. Ind.* 37. 10), berühmt durch die frühesten Schifffahrten der arabischen, malabarischen, ceylonensischen, chinesischen Schiffe, die sich hier begegneten (Westas. VI. 1. S. 692, 774-778), mit dem Überflufs an Seeproducten und Waaren, welche so weit über Meer herbeigeführt wurden. Aloe, Amber, Kampfer, Perlen, Rohr (*Canes* nach Ouseley's

(1) v. Hammer in Wien. Jahrb. 1819. 8. p. 371.

(2) Uylenbrock *De Ibn Haukalis opere geographico* in dessen *Iracae Persic. Descr.* 1822. 4. p. 53.

Übersetzung; ob Bambus oder Khassab? was man für Zuckerrohr halten könnte), Elfenbein und Ebenholz, Pfeffer, Sandal und „alle Arten Gewürze und Medicamente," sagt ausdrücklich der sogenannte Ebn Haukal, gingen von hier aus in alle Gegenden der Welt. Sollte in jener Zeit unter letzteren in einem Clima, das, wie Ebn Haukal ausdrücklich versichert, in Siraf wärmer (1) sei, als in irgend einer der andern von ihm genannten Städte Persiens, nicht auch das Zuckerrohr mit inbegriffen gewesen sein, welches Jahrhunderte früher schon nach dem armenischen Geographen zu Jondisapur in Elymais cultivirt worden war? Wir kennen keinen natürlicheren und wahrscheinlicheren Weg einer solchen Transplantation aus Indien, als über Siraf nach Elymais oder Chusistan (Susiana). Und wirklich finden wir schon vom Jahr 850 nach Chr. Geb. in des Abuzeid el Haçen von Siraf, durch Renaudot edirten, Schifferberichten von der Fahrt nach Indien und Zaitun in China, dafs er in Indien ein Rohr fand, welches ganz dem in Siraf wachsenden Zuckerrohre gleich war (2). Diese nur ganz zufällig gegebene Notiz zeigt uns, dafs das Zuckerrohr zur Zeit des arabischen Schiffers schon in Siraf etwas ganz Gewöhnliches war, was keiner besondern Erwähnung mehr bedurfte, das er aber in Indien wieder zu finden überrascht sein mochte. Man kann wol mit Wahrscheinlichkeit vermuthen, dafs es schon Jahrhunderte früher dort durch den Speculations- und Gewerbgeist der grofsen Kauf- und Handelsleute von Siraf, die Ebn Haukal nicht genug zu rühmen weifs, einheimisch geworden war; dafs vielleicht Khalif Al Mansur, der 4 grofse Capitalen erbauen und nach seinem Namen nennen liefs, schon Mitte des VIII. Jahrhunderts die Cultur des Zuckerrohrs zu Al Mansureh im südlichen Multan (3) auf dem Westufer des Indus begünstigen mochte, oder dafs diese wenigstens seitdem wol dort, wie die orientalen Autoren angeben, schon Mitte des X. Jahrhunderts nach Ebn Haukal, in Aufnahme kam, wie am Euphrat so am Indus.

---

(1) *Oriental. geogr.* p. 104.

(2) Renaudot *Anciennes relations des Indes etc. de la Chine, de deux voyageurs Mahométans etc. trad. de l'Arabe etc.* Paris. 1718. 8. p. 4, 101.

(3) Edrisi b. Jaubert p. 162. *Descriptio Sindiae ex Ibn Haugalis libro de viis et regnis* b. J. Gildemeister *Scriptorum Arabum de rebus Indicis etc.* Bonnae. 1838. 8. pag. 166.

Wäre so nun der älteste und, wie es scheint, einzige Weg der Tradition des Zuckerrohrs aus Hinter- nach Vorderasien zu Persern, Arabern (Babyloniern) gefunden, von wo die weitere Verpflanzung sich historisch verfolgen lassen wird, so bleibt noch die Erledigung der zweiten Frage übrig: wie diese sogenannten Babylonier zur Kenntnifs der Raffinerie kamen? Diese Kunst, welche heutzutage so gering und leicht erscheint und so allgemein bekannt ist, dafs sie kaum mehr der Erwähnung zu bedürfen scheint, war jedoch dem ganzen Alterthum und einem grofsen Theile des Mittelalters fremd geblieben und nur erst als eine allmälige Frucht des sich entwickelnden Studiums der Alchemie und Chemie, verbunden mit der Ausbildung der medicinischen Wissenschaften, hervorgetreten, und aus deren Apotheke oder Laboratorium dann erst in die allgemeinere Technik der Gewerbe, der Handelswelt, des Colonialwesens übergegangen. Mag die aus Dioskorides und Galenus nach Obigem nun so allgemein bekannte Anpreisung des kostbaren, mit Silber aufgewogenen Medicamentes, des σάκχαρ, oder des Zuckersaftes selbst bei den griechischen Ärzten der hippokratischen Schule in Jondisapur die erste Veranlassung zur Anpflanzung von Rohrarten und insbesondere des Zuckerrohrs in den dortigen, vielleicht zum Behuf der Pharmakopöe angelegten, botanischen Gärten gegeben haben, wir wissen es nicht; finden aber, seltsam genug, bei der berühmtesten medicinischen Akademie im Orient, welche, wie wir sahen, durch Übertragung griechischer Kenntnifs bei Persern und Arabern unter dem Einflufs nestorianischer Christen mächtig emporblühte, schon im Anfange des V. Jahrhunderts die erste Nennung der köstlichsten Zuckerrohrpflanzungen. Dafs Jondisapur eben so wie das gleichzeitige benachbarte Ahwaz unter Sassaniden und später unter abassidischen Khalifen in allen Zweigen damaliger Disciplin (1), in Philosophie, Arithmetik, Dialectik, Musik, Geometrie, Astronomie, Astrologie, vorzüglich aber in den medicinischen, den gröfsten Ruhm im Orient genossen, dafs viele der Leibärzte der Abassiden in Bagdad (der erste bekannt gewordene ist Georg Eben Balhtishua, ein Christ, Director des Krankenhauses in Jondisapur, unter Khalif Al Mansur im Jahre 754)

(1) Abul Pharajii *Histor. dynastiar.* p. 178. vergl. J. H. Schulze *de Gondisapora, Persarum quondam academia medica etc.* in *Commentat. academic. sc. imperialis Petropolitanae.* 1751. 4. Tom. XIII. p. 452. etc.

eben von diesen beiden Städten aus (1) in die neue Residenz berufen worden, dafs von ihnen die Bearbeitung der Medicamente und Pharmakopöen durch die Fortschritte der Alchemie und Chemie ausging: davon liegen die Beweise schon vor in dem, was wir an einem andern Orte (Allgem. Erdk. B. IX. S. 171-175) über die Geschichte beider Städte, Jondisapur und Ahwaz, über ihren Reichthum, ihre Gelehrten (z. B. Masihi, Ebn Habal, Jamada, Ebn Caraba und andere Zeitgenossen des Khalifen Al Monstansar nach Abulfaradsch) und über ihren Ruhm angeführt haben. Dieses Studium, diese Gelehrsamkeit ging bekanntlich auf die Residenz des Oberhauptes der Moslemen, auf Bagdad selbst, den Sitz der Künste und Wissenschaften bei den Arabern im X. bis XII. Jahrhundert, über, welche von den Khalifen durch Freigebigkeit und selbst Luxus mit Anstalten unterstützt und verherrlicht ward, deren nur wenig andere Residenzen sich auf eine gleiche Weise rühmen konnten. Die Khalifen selbst waren die Mäcene der Wissenschaften geworden, und noch der Zeitgenosse Tschinggiskhans in später Zeit, dessen Enkel bekanntlich den Thron der Khalifen stürzte, der Khalif Al Mostanser, stiftete noch in den letzten Lebensjahren des Khalifates eine Akademie (2) in Bagdad, die an Gröfse, Bau, Einrichtungen, Pracht, Zahl der Studiosen, Stipendiaten und an Einkünften alles übertraf, sagt Abulfaradsch, was man nur denken konnte, wozu auch die Anstellung von Ärzten, die Anlagen von Bädern, Apotheken u. s. w. gehörten, die mit allen Arten von Nahrungen, Getränken, Medicamenten auf das vollständigste ausgestattet waren. Welche wichtige Rolle damals die Arzneiwissenschaft, die Alchemie, die Apothekerkunst bei den arabischen Fürsten spielte, zeigt sich auf jeder Seite der Annalen des malatiensischen Arztes Abulfaradsch, der unter andern auch die zahlreichen Schüler des dort so berühmten Al Rhazi, eines Zeitgenossen des Simon Maimonides, namentlich (3) aufführt. Die Khalifen selbst nahmen öfter persönlichen Antheil an den medicinischen Studien, an den chemischen Laboratorien u. s. w. In der Geschichte der Arzneikunde spielen deshalb jene Städte eine nicht unbedeutende Rolle. Die Mohammedaner waren damals, sagen schon Le

---

(1) Abul Pharajii p. 134.

(2) Ebend. p. 304; vergl. K. Sprengel Geschichte der Arzneikunde Th. II. p. 345 u. f.

(3) Abul Pharaj. p. 298. 317.

Clerc und K. Sprengel (1) in ihren Historien der Medicin, die Erfinder der Apothekerkunst, der Alchemie, der Chemie, wie die Namen ihrer neu aufgebrachten Compositionen und Medicamente: Alkohol, Syrup, Julep (σεράπιον vel ζουλάπιον bei *Actuarii methodi medendi* Lib. V. c. 1. pag. 178 ed. Venet. H. Mathisius. 1554. 4.), Naphtha, Kampher, Bezoar, und unzählige andere, die bis heute in der europäischen Praxis fortbestehen, beweisen. Die grofsen arabischen Ärzte Al Rhazi, Ali Abbas, Avicenna und andere wurden durch ihre gelehrten, fast göttlich verehrten Werke über die Medicamente und Medicinen weltberühmt, in denen sie ihre Resultate der Alchemie und Chemie für die medicinische Praxis niederlegten, welche zur Norm für eine lange Reihe der folgenden Jahrhunderte geworden sind.

In diese Periode, aus welcher uns freilich die directen Beweise fehlen, mufs jedoch unter vielen anderen Erfindungen und Entdeckungen auch die Kunst der Zuckerraffinerie, d. i. der Zubereitung des gereinigten Zukkers, anfänglich nur zum Behuf der Medicamente und der Pharmakopöe, gesetzt werden: denn damals tritt der letztere zuerst ganz allgemein hervor. Hierher würde denn auch etwa die von Andern wiederholte Angabe des holländischen Arztes Rumphius (2), des Hanauers, passen, welcher einen gewissen, sonst wenig bekannten Actuarius als den ersten nennt, welcher seinen medicinischen Präparaten den Zucker beigemischt habe (*Actuarium primum fuisse, qui saccharum electuariis et compositis admiscuerit etc.*). Dieselbe Angabe wiederholt unser hochverehrter Freund v. Martius in seiner lehrreichen Zugabe zur *Flora Brasiliensis*, wo er die Heimat des Zuckerrohrs das tropische Asien im allgemeinen nennt, und die Erfindung der Zuckerbereitung als der Zeit des Actuarius ebendaselbst angehörig, im XI. Jahrhundert. Wer dieser aber gewesen, wird nicht näher bestimmt. Ob es derselbe Joannes Actuarius (3) sein soll, der aber erst gegen Ende des XIII. Jahrhunderts in Constantinopel lebte, dessen Werke zum Theil nur

---

(1) Le Clerc *Hist. de la médicine etc.* p. 773. K. Sprengel Gesch. II. p. 361.

(2) G. E. Rumphius *Herbar. Amboinense* T. V. fol. 190; s. b. Ph. de Martius *Flora Brasil. Agrostol.* Vol. II. P. I. p. 564.

(3) L. Choulant Handbuch der Bücherkunde für ältere Medicin. Leipzig. 1828. 8. pag. 96.

durch Übersetzungen bekannt sind, oder ein anderer älterer etwa, dessen Werke noch in Mscr. und unedirt unter den Sammlungen in München Fr. B. Diez zur Herausgabe vorbereitet worden sind, ist uns unbekannt. Eben so unsicher bleibt es nach dem ältern Ben. Selvatico (1), der denselben mit dem bekannten Paulus Aegineta, beide als ältere griechische Ärzte, aufführt. Dieser ungewöhnliche Ausdruck scheint, falls uns nicht die zu edirenden Schriften eines Andern belehren werden, fast kein eigener Name zu sein, und auch kein *scriptor publicus* oder Notarius, wie bei Du Cange u. a., kann etwa darunter verstanden werden. Wir vermuthen, dafs einer der uns dem Namen nach sonst unbekannt gebliebenen Ärzte damals mit diesem Titel (Ἀκτυάριος) bezeichnet worden sei, der, wie wir aus Georg Pachymeris lernen, den Leibarzt, gleichsam *du jour*, des Kaisers von Byzanz, von der Zeit der Kaiserin Irene (stirbt im Jahre 802) an bis auf Michael Paläologus (Michael VIII. reg. 1259-1282), bezeichnet (2), also ein Ehrentitel, mit welchem bei nestorianisch-griechischen Autoren, wie Abulfaradsch und anderen, auch wol einmal ein Leibarzt der Khalifen in Bagdad bezeichnet worden sein könnte, von dem uns sonst nichts Näheres bekannt geworden ist.

Wenn in früheren Zeiten nur von jenem alten *saccharum* des Dioskorides oder von den Honigarten (*mel*) bei den Alten die Rede war, so kam später die Form der Syruparten in den Apotheken auf, mit denen Wunderkuren vollbracht wurden; dann aber, erst seit dem persischen Arzte Ali Abbas, erscheint in der Bereitung der Apothekerwaaren auch der Zukker. (*Ali Ebno'l Abbas, Magus, vir eximius, perfecte doctus. In gratiam regis Adadoddaulae, filii Bowaiae, librum suum Al Maleki, i. e. Regium, appellatum composuit. Liber est insignis et syntagma egregium, cui eo tempore animum applicuerunt homines; ipsumque sedulo triverunt, donec prodiret Canon Avicennae, quem amplexi librum Al Maleci aliquantulum neglectui habuerunt. Est autem Al Maleki, quod praxin spectat, potior; Canon, quod scientiam, solidior — Abul Pharaj.*) (3)

---

(1) Benedicti Selvatici, Patricii Patavini, *Consiliorum et responsorum medicinalium centuria IV.* Genevae. 1662. fol. p. 8, 235, 383.

(2) Georgii Pachymeris *De Michaële et Andronico Palaeologis.* Libri XIII. ed. Imm. Bekker. Bonnae. 1835. Lib. VI. p. 531. 10; Glossar. ib. p. 539. s. v. ἀκτυάριος.

(3) Gr. Abul Pharajii *Hist. dyn.* p. 215.

Dieser Ali Abbas war Leibarzt desselben ungemein thätigen buidischen Fürsten Adhaeddoula (Adhed eddewleh bei Wilken, stirbt im Jahre 983 n. Chr. Geb.) (1), den wir schon früher als Erbauer des Bendamir in Merdascht, wie der Stadtmauern von Schiraz, und als den Verfasser der kufischen Inschriften auf den Ruinen von Persepolis kennen lernten (Westasien VI. 1. S. 768, 855, 1921). Sollte dieser oder Al Rhazi etwa unter jenem Actuarius verstanden werden können? denn zu seiner Zeit war die Erfindung der Raffinerie gemacht und kam in Gebrauch.

Ali Abbas, sagt K. Sprengel, ist der erste (2), welcher eben in seinem Königsbuche den Nutzen des Zuckers ganz vorzüglich hervorhebt und diesen als Nahrungsmittel neugeborner Kinder empfiehlt, mit Zucker und Milch die Schwindsucht heilt u. s. w. Damals, vor der Mitte des X. Jahrhunderts, mufs also der wirkliche raffinirte Zucker in derselben Art, wie er später in der Apotheke in Gebrauch kam, schon bereitet worden sein. Denn auch der berühmteste seiner unmittelbaren Vorgänger, der hochgefeierte Al Rhazi (er stirbt im Jahre 923, ist aus Rhai gebürtig, Westas. VI. 1. S. 604; sein vollständiger Name ist Al Emam Al Phacar, oder Phacroddin Al Rhazi Mohammed Ebn Omar) (3), durch seine Alchemie und die zahlreichen Schüler bekannt, hatte den Zucker kurz vor ihm gleichfalls als Medicament in allen Zehrfiebern, Schwindsuchten u. s. w. eingeführt. Eben so deren unmittelbarer Nachfolger, der grofse und hochberühmte Avicenna (Ibn Sina stirbt im Jahre 1036 in Hamadan, s. Erdk. IX. S. 92, 127), der seine Vorgänger verdunkelte, und deshalb gewöhnlich unter denen am ersten genannt zu werden pflegt, welche den Zucker als allgemeines Medicament in die Apotheke einführten (*Avicennae Canon: Zuccarum quid est: Arundo zuccari in natura zuccari existit, et est vehementioris lenitifationis quam ipsum; natura frigidius est, album et est subtilius etc.* cap. 755 — und *Zuccarum allusar (?) Manna cadens super alhusar, et est sicut frusta sahis etc.* c. 756) (4).

---

(1) Wilken Geschichte der Sultane aus dem Geschlechte Bujeh; nach Mirkhond aus dem Persischen. Berlin. 1837. 4. S. 12, 68-76.

(2) K. Sprengel Geschichte der Arzneikunde. Halle. 1823. 8. Th. II. S. 416.

(3) Ebend. II. S. 400; Abul Pharajii *Hist. dynast.* p. 298, 317 etc.

(4) Avicennae *liber canonis de medicinis etc.* Venetiis, apud Juntas. fol. 1544. fol. 175b. am Ende des Lib. II.; vergl. K. Sprengel Gesch. II. S. 440.

Zu Avicenna's Zeit war nun, wie schon Salmasius, Piso u. A. zeigten, der wahre Zucker ganz allgemein im Gebrauch in der Medicin und Apotheke und blieb es auch bis in das XV. Jahrhundert (1).

Kein Ort, kein Künstler hatte sich bisher der Erfindung der Zuckerraffinerie gerühmt, die seitdem mit der dadurch nothwendig fortschreitenden Verpflanzung des Rohrs von so unendlich wichtigen Folgen für den Gang der Völkergeschichten geworden; keine genauern Documente waren darüber nachgewiesen. Fassen wir aber alles Obige zusammen: die primitive Heimat in Bengalen, die älteste Pflanzung des Zuckerschilfs zu Jondisapur im V. Jahrhundert, den bekannten Wuchs desselben zu Siraf im IX., die Zuckerrohrwälder, von denen Ahwaz umgeben war bis zu Abulfeda's Zeit; den grofsen Reichthum der Kaufleute in Ahwaz unter den Abassiden durch die Zuckerfabriken, zu einer Zeit, da dieser Ort ausschliefslich ganz Fars und Rum mit diesem Producte versah; die alte medicinische Schule zu Jondisapur, die berühmtesten Ärzte, Alchemisten, Chemiker ebendaselbst unter Nestorianern, Persern, Arabern, wie in Ahwaz und Bagdad; ihre Bearbeitungen und Erfindungen für Pharmakopöen, Apotheken, Medicamente; die Einführung der Erfindung des Zuckers, zuerst nur als Medicin im Königsbuche Ali Abbas und im Canon des Avicenna, im X. Jahrhundert; die Verbreitung der Kunst der Raffinerie nach Bagdads Sturze durch babylonische Männer bis nach China, und die zahllosen Mühlsteine, welche noch heute die Trümmerhügel von Ahwaz als antiquarische Denkmale, das Gesagte bestätigend, bedecken: so scheint wol noch kaum eine Spur von Zweifel übrig zu bleiben, das Chusistan am Kuran-Flusse und insbesondre Ahwaz zunächst mit seiner Umgebung, also das alte Susiana, als Sitz dieser merkwürdigen Erfindung anzusehen sein werde, wenn nicht schon im VIII., doch schon zu Ende des IX. und zu Anfange des X. Jahrhunderts.

Künftigen Beobachtern der Ruinen zu Ahwaz bleibt die genauere Untersuchung der Mechanik der dortigen Mühlsteine und der zugehörigen Maschinerien übrig, so wie die Interpretation der kufischen Inscriptionen auf denselben, die Mignan bemerkt haben will, um zu ermitteln, in wiefern die Steincylinder zu dem Zwecke der Rohrpressen dienten, da dergleichen

(1) K. Sprengel a. a. O. II. S. 660.

bei andern Völkern nur von hartem Holze oder mit Eisen beschlagen bekannt geworden sind.

Auf diese Localität, aus dem Osten Hinterasiens zur Ostseite des Euphratlandes, glücklich zurückgekehrt, bliebe uns nun als zweite Hälfte der Erforschung desselben Gegenstandes die weitere Verpflanzung und Verbreitung desselben Gewächses und seine Production durch Vorderasien, Afrika, Europa und die neue Welt übrig, wobei das babylonische Chusistan als die Vermittlungsprovinz vom Orient und Occident sich zeigt, eine Untersuchung, zu welcher wir nun im Folgenden fortschreiten.

Zweite Hälfte.

Verbreitung des Gewächses im Westen der Alten Welt.

1) Die Verbreitung der Zucker-Cultur durch Vorderasien, durch Nordafrika, Südeuropa bis Madeira und den Canarien zur Neuen Welt.

Bald nach der Übertragung des Zuckerrohrs vom Euphrat-Delta und der Zuckerbereitung aus dem Orient in den Occident tritt die Bedeutung des Zuckers aus der Apotheke, der Pharmakopöe und den Medicamenten hervor, und er geht als allgemeines, heilsames Nahrungsmittel und würzendes Aroma zuerst in das Colonialwesen der Araber in die Alte, dann durch Portugiesen und Spanier in die Neue Welt über und wird ein Gegenstand des Welthandels. Hierzu zum Schlufs unserer Untersuchung folgende historische Thatsachen und Folgerungen.

Es mufs auffallen, dafs der berühmte bagdadsche Arzt und Naturforscher Abdallatif (stirbt 1231 n. Chr. G.) in seiner reichhaltigen Beschreibung Ägyptens, in welcher er doch alle merkwürdigen Gewächse dieses Landes und ihre Culturen beschreibt, des Zuckerrohrs und der Zuckerbereitung in demselben mit keinem Worte (1) erwähnt. Sollte er dessen Anbau dort ganz übersehen haben? oder war die Verpflanzung des Zuckerrohrs vom Euphrat noch nicht bis zum Nilthale vorgerückt? Wir könnten das letztere insofern für wahrscheinlicher halten, dafs wenigstens noch keine

(1) Abdallatif *Relation de l'Egypte* b. De Sacy. Paris. 1810. 4. ch. III. p. 16-134.

bedeutende Zuckerplantage dort entstanden sein möchte, wie sie doch bald nachher sich dort zeigt, wenn nicht Edrisi, der Vorgänger Abdallatif's, uns eines andern belehrte. Aber eben aus dessen berühmtem geographischen Werke geht wol hervor, dafs die freilich noch sehr sparsamen Anfänge der Zuckerrohrplantagen zu seiner Zeit im Nilthale nicht, wie man etwa vermuthen könnte, vom Delta oder von den Arabern direct ausgingen, welche der bagdadsche Arzt vorzugsweise kennen gelernt (1) zu haben scheint, sondern von Nubien, um Dongola, wo es früher als in Ägypten wuchs, obwol die edlere Zuckerbereitung unbekannt war und man dort nur schwarzen und schlechten Zucker (*negro e brutto*) erhielt. Weiter abwärts scheinen die Zuckerrohrpflanzungen von dem Volke der Berbern aus Oberägypten von Assuan (Syene) und den südlichen Oasen in Mittelägypten nach Achmin (Chemmis, auch Akhmyn, Erdk. Afrika 1. S. 776, 782, ein Hauptsitz der Kopten) durch das heutige Minyeh nach der durch den Josephscanal (Bahr Yousef) bewässertsten und fruchtbarsten Provinz Mittelägyptens bis Fayoumé wahrscheinlich durch Kopten eingeführt zu sein. Nur in diesen Localitäten wird von Edrisi des Zuckerrohrbaues erwähnt, den er in Nubien noch nicht nannte (wie dies schon Hartmann bemerkt hat) (2) aus dem sehr begreiflichen Grunde, weil das Christenthum dort noch Bestand hatte. Er mag also dahin direct aus Indien oder aus dem Persergolf von der Euphratmündung auf der besuchtesten Handelsstrafse und Karawanenroute der Kopten unterhalb der Cataracten und der Thebais in das Nilthal kurz vor oder in den ersten mohammedanischen Zeiten eingeführt sein. Von da haben die Araber sich erst später dieser Cultur unter den Sultanen Ägyptens bemächtigt. An vier verschiedenen Localitäten erwähnt Edrisi in der angedeuteten Zuglinie des Zuckerrohrs, während er in Persien, Arabien und am rothen Meere gänzlich davon schweigt.

Seine Stelle über die Inseln Zaledj (3) (Raneh und Ranah bei Hartmann) vor der Küste Zendj und dem goldreichen Sofala, wo nach ihm Zendj (Zangue baren), gemischt mit Indern (also schon Banjanen, 300 Jahr

---

(1) Joh. Leo's des Afrikaners Beschreibung. Ausg. v. G. W. Lorsbach. Herborn. 1805. 8. p. 497. b. Ramusio T. I. f. 80 D.

(2) Edrisi *Africa*. Ed. Hartmann. Ed. 2. 1796. 8. p. 71.

(3) Edrisi b. Jaubert p. 59, 66.

früher als Vasco de Gama sie dort traf) und andern, wohnten, wohin sogar nach demselben Geographen sich einmal die Chinesen (1) mit ihrem Handel gewandt haben sollten, zu einer Zeit, als Rebellionen in China und Indien sie aus jenen Ländern in die Ferne nach Westen trieben, ist in dieser Hinsicht merkwürdig, obwol die Lage der einzelnen Inseln schwierig ru bestimmen bleibt. Hartmann (2) deutete sie nach frühern Texten des Edrisi auf Ceylon oder Madagascar, was aber nach dem berichtigten Texte bei Jaubert ganz unstatthaft ist, wo die genannten Inseln, alle einander benachbart, nahe dem Continente Ostafrika's liegen, und auch Socotra (Sokotora) zu ihnen gehört. Hier, auf diesen Zaledj-Inseln, sagt nun Edrisi, werde aufser Früchten, Durra und Kampferbäumen auch Zuckerrohr gebaut. Es sind dieselben Stationen in der Nähe des Promontorium Aromatum, im Süden des Sinus Barbaricus, wohin ebenfalls der *Periplus Maris Erythraei* (3) schon viel frühzeitiger seinen „Rohrhonig (μέλι τὸ καλάμινον), genannt *saccharon*," von Barygaza einführen liefs. Sollte die Ansiedlung des Zuckerrohrs hier schon in so sehr frühe Zeiten, vielleicht mit den so merkwürdigen Banjanenansiedlungen, zurückschreiten, so wäre es die älteste Wanderung gegen Westen unter allen. Wäre die Insel Madagascar nach Hartmann's Deutung mit unter jenen Zaledj-Inseln (Raneh, oder Ranah bei ihm) begriffen gewesen, so sollte man vermuthen, auf ihr die Pflanze und die Benennung, der Tradition, wenigstens der Analogie gemäfs, vorfinden zu müssen, was nicht der Fall zu sein scheint. Dennoch ist die dortige Namengebung, so eigenthümlich abweichend sie auch erscheint, doch nach des mit den malayischen Sprachen vertrautesten Kenners, Dr. Buschmann's, Bemerkung mit dem durch die ganze Sundagruppe verbreiteten Sprachstamme noch einigermafsen in Einklang zu bringen, weshalb wir sie nach des genannten Sprachforschers Mittheilung hier beifügen.

Zuckerrohr auf Madagascar, das dort schon zu Flacourt's (4) Zeiten, Mitte des XVII. Jahrhunderts, in Menge an der Südostküste der Insel in

---

(1) Edrisi b. Jaubert p. 60.

(2) Edrisi *Africa.* Ed. Hartmann. Gotting. 1796. 8. p. 114.

(3) Arriani *Peripl.* G. Gr. Min. Oxon. 8. T. I. 1698. p. 8. 9.

(4) Flacourt, directeur de la Comp. Franc. de l'Orient, commandant dans la dite isle, *Relation de la grande isle Madagascar etc.* Paris. 1661. 4. Histoire, chap. 36. pag. 120; chap. 39. p. 160.

verschiednen Districten gebaut, aber nur roh verspeiset, oder zu einem in wenig Tagen gährenden Weintrank benutzt ward, wird *Fare*, *Fari* (auch *Fara*) bei den Madagassen genannt (nicht unmöglich das Javanische *pring*, der Honig-Ausdruck für Bambusrohr, der parallele Ngoko-Ausdruck für das *rosan* der höhern Sprache; *fara* und *fare* ist nämlich auch Schild, und *plancher* der Franzosen). Das Wort Zucker wird durch „süfses Salz" gegeben, *Sira mami* (1) (*mami* ist süfs, das Malayische *manis*, *sira* ist Salz). Man sagt auch „Salz des Zuckerrohrs," *Sira ni fare.* Madagascar ward erst im Jahre 1506 von den Portugiesen unter Tristan d'Acunta besucht, und schon 1515 erzählt der Florentiner Andrea Corsali (2) bei seinem Aufenthalte auf Mosambique von derselben (sie ward damals *S. Lorenzo* genannt), dafs portugiesische Schiffer von ihrem Reichthum an Zuckerrohr sprächen, dafs sie aber noch nichts von der Bereitung des Zuckers verständen; ein Beweis, dafs die Insel schon weit früher, vor dem Besuche der Christen, durch die ältern dortigen arabischen Ansiedler (3) und Bekehrer der Madagassen zum Koran das Zuckerrohr erhalten haben müsse, wenn es wie höchst wahrscheinlich, bei ihnen überhaupt nicht einheimisch gewesen. Auch Abbé Rochon (4), der Astronom, bestätigt die Cultur des Zuckerrohrs auf Madagascar, wo es 10 Fufs Höhe und 3 Zoll Dicke mit seinen knotigen Schaften erreicht, leichten, aber tiefen Bodens bedarf und auch zur Zuckerbereitung wie zu der jenes Weines benutzt wird, den A. Rochon mit einem guten Cider der Normandie vergleicht, aber nur bedauert, dafs er sich nicht länger als 24 Stunden halte. Bei der Raffinerie fand dort zu Rochon's Zeit dasselbe Verfahren wie zu Marco Polo's Zeiten in China statt, indem man gegen Ende des Sudes zur Reinigung des Zuckers Holzasche und gelöschten Kalk hineinwarf.

Die Insel ist aufserdem noch dadurch für Zuckercultur merkwürdig, dafs von ihr aus erst durch die dort angesiedelten Franzosen, welche, des ungesunden Clima's der Insel überdrüssig, nach der damals noch unbewohn-

---

(1) s. Alex. Rochon *Voyage à Madagascar etc.* Paris. An X. 8. T. II. Vocabul. p. 37.

(2) Andrea Corsali, Florentino, in *Lettera* 1515. bei Ramusio. Edit. 1563. T. I. pag. 178, a.

(3) M. Sprengel Gesch. der geogr. Entd. p. 8, 156, 384.

(4) A. Rochon l. l. T. I. p. 7, 115.

ten und uncultivirten benachbarten Insel Bourbon auswanderten, nebst Hausvieh und Waizen auch das Madagassische Zuckerrohr nach dieser Insel hinüber verpflanzt wurde. Diese Rückwanderung gegen Osten geschah erst im Jahre 1664. Die madagassische Bereitung des Zuckerweins (*Toüach* oder *Toüapare*) ist ebenfalls mit nach der Insel Bourbon ausgewandert. Im Jahre 1613, als die Engländer die Insel St. Mauritius (Isle de France) entdeckten, worauf Th. Herbert sie im J. 1627 besuchte (1), hatte auch sie keine Bewohner; erst seit 1712 von den Franzosen besetzt wanderte von der westlichen (2) Nachbarinsel das Zuckerrohr mit ein und erhob sich dort auf der Insel, deren furchtbare Orkane jede andere Anpflanzung zerstören, zum ersten und heute fast ausschliefslichen Colonial-Produkt für den Grofshandel (3), zumal seit 1810 unter britischer Flagge, und überbietet selbst jenes von Bourbon an Güte und Qualität. Im Jahre 1825 producirte die Insel St. Mauritius allein 36 Millionen Pfund Zucker, dessen Preis 5 bis 6 Dollar für den Sack (bag) ausmachte. Nach Milbert ist das auf Isle de France bis zu 9 und 10 Fufs hoch wachsende Rohr von grüngelber Farbe (4). Erst in neuerer Zeit ist, wie wir schon oben bemerkten, durch De Bougainville das otahitische Zuckerrohr nach Isle de France und von da nach den Antillen gebracht.

Beide Inseln des indischen Oceans haben also erst durch afrikanische Rückwirkung von Madagascar aus ihren kostbarsten Schatz an Zuckerrohr erhalten, und es stimmt dies auch genau mit dem sonstigen Charakter ihrer Flora, deren Analogie nach Ach. Richard mit der von Süd-Afrika weit gröfser ist (5), als mit der des indischen Archipels. Daher, wenn es nicht historisch aus obigem bestätigt wäre, hätte man zuvor schon zum voraus schliefsen können, dafs die primitive Heimat des Zuckerrohrs, für die im Continent Afrika's kein einziges Zeugnifs aus dem Alterthum spricht und keine neuere naturhistorische Beobachtung vorhanden ist, auch nicht im Continente Afrika's zu suchen sein werde. Die Flora der Insel Mauritius

---

(1) Th. Herbert *Relation du voy. de Perse et des Indes.* Paris. 1663. 4. p. 537.

(2) *Asiatic Journ.* XX. p. 1.

(3) M'Culloch *Dict. of commerce.* Sec. éd. 1834. p. 1087.

(4) M. J. Milbert *Voyage pittoresque à l'Isle de France etc.* Paris. 1812. T. I. p. 214.

(5) Hooker *Botanic. miscellany.* Lond. 1833. 8. Vol. III. p. 212-215; Island Mauritius.

entspricht dagegen keineswegs der Vegetation am Südende Afrika's (dem Caplande fehlt das Zuckerrohr gänzlich) (1), sondern eben derjenigen der in gleichem Parallel ihr gegenüber liegenden tropischen Ostküste Afrika's, wie dies die botanischen Untersuchungen Bojers an der Küste Zanzebar beweisen. Nach einer kürzlich erst in Bombay aus Zanzebar durch Vice-Admiral C. Malcolm mitgetheilten Entdeckung Capitain Cogans soll an dieser Küste das Zuckerrohr über 8 Fufs hoch, 6 Zoll dick werden und in grofser Menge vorhanden sein (nach der *Notice* der Ackerbau- und Gartengesellschaft in Bombay).

Die zweite Stelle bei Edrisi, wo er auf afrikanischem Boden den Bau des Zuckerrohrs anführt, ist die Gegend des Nilthals um Syene (Assuan), wo die Landschaft und Oase Al Djofar (2) an Syene und die Nilcataracten stofse, die zu seiner Zeit von Berbern und Arabern gemischt bewohnt wurde, welche dort den Safran, Indigo und das Zuckerrohr bauten; dreierlei dem afrikanischen Boden fremde Colonialpflanzen, die auch hier vom Osten her (auf welche Weise wird uns freilich nicht gesagt) eingewandert sein mufsten (vor dem Jahr 1150 n. Chr. G.). Der spätere Ibn al Vardi (3) bestätigt dies, indem er von den Oasen (Al Vahat) im Westen des Nilthals spricht, die zwischen Ägypten und der Wüste gelegen von Berbern und Negern bewohnt würden, wo vordem viel Safran und Zuckerrohr angebaut worden sei.

An der dritten Stelle wird im obern Said an dem Ostufer des Nilthales, nördlich der Thebais, Kopt und Tentyra's, die Gegend von Akhmin (Chemmis der Alten, unter $26\frac{1}{2}^{\circ}$ N. Br.) (4) angeführt, wo die schönsten Gärten, wo Wein und eine sehr grofse Menge von Zuckerrohr gebaut werde; desgleichen noch weiter abwärts auf dem linken Nilufer, wo der Bahr Yusef sich unterhalb Bahnasé zum See Fayoumé ergiefst, die beiden befestigten Dorfschaften Terfet und Semita, wo man Zuckerrohr baue (5). Bei dieser Stelle fügt Edrisi hinzu, man fabricire daraus auch raffinirten Zucker (*de*

---

(1) Thunberg *Flora Capensis* u. a.

(2) Edrisi b. Jaubert T. I. p. 123.

(3) Edrisi b. Hartmann p. 491, nach Ibn al Vardi *Notic. et Extr.* T. II. p. 27.

(4) Edrisi b. Jaubert p. 124-125, ebend. b. Hartmann p. 479.

(5) Edrisi b. Jaubert p. 129.

la mélasse et du sucre en pain, nach Jaubert's Übersetzung), der gröfstentheils nach Cairo gebracht werde. Dies macht es wahrscheinlich, dafs es Zuckerplantagen waren, welche im Nilthale erst seit nicht gar langen Zeiten um der Zuckerraffinerie willen angelegt waren, weshalb sie auch die Aufmerksamkeit des im Westen einheimischen Edrisi's auf sich ziehen mufsten, während sie dem bagdadschen Arzte Abdollatif, der am Euphrat gröfsere zu sehen gewohnt war, vielleicht noch zu unbedeutend schienen, um ihrer nur zu erwähnen, falls sie seiner Kenntnifs nicht entgingen. Dieselben Gegenden sind übrigens bis heute in Ägypten die Hauptlocalitäten der Zuckercultur geblieben. Dafs jedoch anderthalb Jahrhunderte später der Zuckerkand in Ägypten den Sultanen dieses Landes gröfsere Einkünfte abwarf, ergiebt sich aus des Venetianers Marin Sanuto (1306) Berichte, der auch dieses mit als einen Reiz zur Wiederholung eines Kreuzzuges in die Levante anführt (*zuccharum nasci in terris Soldano subjectis, de quibus ipse magna percipiebat pedagia et tributa etc.*). Die Zuckerraffinerie mufs in jener Zeit, als das Khalifat in Bagdad gestürzt war, Jondisapur und Ahwaz ihre hohen Protectoren verloren hatten und zum Theil selbst schon in Ruinen versanken, dagegen in dem damals sehr industriösen und gewerbfleifsigen Sultanate Ägyptens desto eifriger und vollendeter betrieben worden sein. Dies ergiebt sich aus des florentiner Kaufmanns Balducci Pegoletti berühmten Werke: *Divisamenti di Paesi e di Misure etc.* vom Jahre 1335, nach welchem die Zuckersieder in Ägypten, die er auch Babylonier nennt, aber von denen in Bagdad insbesondere unterscheidet, durch die Trefflichkeit ihrer Waare selbst einen gewissen Ruhm genossen. Pegoletti nennt: *lo zucchero candido di Bambillonia o del Cairo, e non già Baldacca, o Bagadad* ([3]). — Noch später, bis Anfang des XVI. Jahrhunderts, erhielt sich dort dieses einträgliche Gewerbe: denn Leo Africanus (1500) spricht von der grofsen und schönen Stadt Derotte (wol Darut el Sherif am Eintritt des Josephcanals nach Fayoumé, in der Nähe von Benisuef oder Benijusef), deren Einwohner sehr reich sind: dann sagt er, sie besitzen viele Zucker-

---

([1]) Marin Sanutus *Liber secretorum fidelium crucis.* Ed. Bongars. Ed. Hanov. 1611. Lib. I. part. 1. c. 2. p. 24. und part. 4. c. 3 u. 4. p. 28-29.

([2]) M. Sprengel Gesch. geogr. Entdeckungen. 1792. p. 250.

([3]) M. Polo. Ed. Baldelli Boni. Tom. II. ad c. 75. p. 350. Not. 659.

felder (1). Die Gemeinde bezahlt dem Sultan an 100,000 Sarafinen für die Erlaubnifs, den Zucker zu bereiten. Sie haben ein sehr grofses Gebäude, das einem Schlosse gleicht, in welchem die Pressen und Kessel sich befinden und wo der Zucker bereitet und gesotten wird. Ich habe nirgends so viele Zuckerarbeiter gesehen, sagt Leo, als hier. Ein Bedienter der Gemeinde sagte mir, dafs dieselben täglich ungefähr 200 Sarafinen an Lohn kosteten.

Ebenso befinden sich in denselben Localitäten auch in neuester Zeit die wichtigsten Zuckerplantagen Ägyptens, die heutzutage (2) Mehmed Ali noch immer den reichsten Ertrag abwerfen. Als zu Anfange des XIX. Jahrhunderts die Neu-Franken dort herrschten, ward zwar das *saccharum officinar.* besonders in den Territorien von Farschiout und Akhmin gebaut, allein nur in der Provinz Girgeh (die etwas nördlicher an Fayoumé anstöfst), also überhaupt in der Heptanomis der Alten, machte dessen Cultur den Gegenstand eines bedeutenden Handelsartikels (3) aus. H. Light, der später dort reisete (1817), bestätigt dies; südlich vom Gibel Ettir, wo der Mokattam, oder die östlichen Felsberge der Nilkette, dicht an das Ostufer des Nils stofsen, bei Minieh (unter 28° N. Br.), sah er die Zuckerplantagen, in denen die Hauptcultur (4) dieses Gewächses in Ägypten statt fand. Mitte April war die Zeit des Rohrschneidens oder der Ernte, aber auch der Pflanzung. Jeder Feddan ($1\frac{1}{2}$ acre) lieferte 5 Cantar (zu 100 Pfund) Zucker. Auch in Fairshut, südlich von Girgeh, wird dieselbe ausschliefslich nur von gewissen Araberstämmen (5), die auch den Indigo cultiviren, betrieben, und hier ist die stärkste Zuckerfabrikation. In den Händen der Europäer würde diese Gegend hinreichend sein, das ganze Gestade des mittelländischen Meeres mit Zucker zu versehen; so aber hat er meist nur seinen Absatz in der Levante, für welche hier der Hauptort des Erzeugnisses ist. Constantinopel und insbesondere das Serail ward früher nur mit dem Zucker aus Fairshut versehen, der mit grofser Sorgfalt raffinirt ward. Man hat auch bei der

---

(1) Johann Leo's des Afrikaners Beschreibung von Afrika, aus dem Ital. übers. v. G. W. Lorsbach 1805. 8. B. 1. p. 516. id. *Joannis Leonis Descr.* Antverpiae. 1556. 8. p. 265 b.

(2) Dr. Ed. Rüppell Reise in Abyssinien. Frankf. a. M. 8. Th. I. p. 49, 54.

(3) Girard *Mémoires sur l'Egypte* T. III. p. 59.

(4) H. Light *Trav. in Egypt.* Lond. 1818. 4. p. 40.

(5) Jomard *Descript. de l'Egypte, état moderne.* Vol. I. p. 550

ägyptischen Cultur wie anderwärts bemerkt, dafs das frisch gepflanzte Rohr im ersten Jahre eine weit reichere Ernte giebt als schon im zweiten; dann aber der Ertrag bedeutend abnimmt, weshalb die meisten Pflanzer diese dritte Ernte gar nicht mehr abwarten. Weiter nordwärts, im Delta, nimmt die Fähigkeit von Land und Luft für den reichen Ertrag des Zuckerrohrs schon ab, das, wenn es auch noch vegetirt, doch hinsichtlich der reichsten Saftentwicklung der Localität nach nur auf eine enge Zone limitirt zu sein scheint. Denn nur im Süden (1) von Benijusef (29° N. Br.) erreicht es die Höhe von 6 Fufs und ist reichhaltig genug zum Auspressen des Zuckersaftes; schon im Norden von Benijusef erreicht es nur noch die Höhe von $2\frac{1}{2}$ bis 3 Fufs, und in Rosette steigt es nie über 2 Fufs Höhe; im ganzen Delta wird es, wo es vorkommt, nur im grünen Zustande als Saftrohr verbraucht. Schon Leo Africanus macht die Bemerkung, dafs das Zuckerrohr im Deltalande, welches doch z. B. um Fuoa (2), 45 Miglien gegen Süden von Rosette auf der asiatischen Seite des Nils wachse, nicht zur Fabrikation des Zuckers tauge, sondern nur einen Syrup gebe, der in ganz Ägypten im Gebrauche sei. Denselben minder günstigen Umständen der localen Saftentwicklung eines Gewächses, welches seiner primitiven Heimat nach dem Clima der schwülen bengalischen und sundischen *India aquosa* angehört, mufs es wol zuzuschreiben sein, dafs es auch auf dem heifsen, aber wasserärmeren vorderasiatischen Boden mit dem vorherrschend trocknen Continentalclima keine eigentlich luxuriirende Heimat, das reicher bewässerte Chusistan im untern Tigrislande ausgenommen, gefunden hat.

Obwol fast alle frühere Autoren über dieses Aroma, und selbst noch Dr. Vincent (3), nach Arrian's *Periplus* und dem Verkehr der Araber es für sehr natürlich halten, anzunehmen, dafs es von Indiern über Arabien an das Mare Erythräum nach Afrika verpflanzt worden sei, so wird es doch wenigstens bei Edrisi (4) weder in Oman, oder Mascate, noch in Hadramaut, nicht einmal im Handel von Aden, und eben so wenig in Tehama, oder der Westküste Arabiens genannt; auch kann man es nach dem Gegen-

---

(1) *Annales du Musée d'hist. nat.* Paris. VII. p. 206.

(2) Joh. Leo bei Lorsbach p. 515, bei Ramusio I. fol. 83 C.

(3) Vincent *Peripl.* Vol. II. app. p. 57.

(4) Edrisi b. Jaubert p. 15. 152, 51, 135.

satz, den schon dieser Autor zwischen der produkten- und pflanzenreichen indischen Gestadewelt und der dürren nackten des Meeres von Kolsum aufstellt, daselbst gar nicht erwarten. So unvollkommen nun auch unsre Nachrichten über jene Gegenden sein mögen, so geht doch derselbe Mangel durch alle spätern Berichte durch. Abulfeda's an Angaben über Naturverhältnisse freilich sehr karge Beschreibung von Arabien giebt kein Datum über dortiges Vorkommen des Zuckerrohrs. Lud. di Barthema, der römische Patricier (um 1500), spricht im *Arabia felix* bei der Handelsstadt Zibith, die nur eine halbe Tagereise vom rothen Meere liegt (Sabatha, im Süden von Beit el faki), viel von ihrem Verkehr, zumal von dem vielen weifsen Zucker (1) (*most white sugar.* Vartom, b. Hackluyt) der dorthin zu Markte komme; dies würde aber nur die Waare zu sein scheinen, wenn nicht dieselbe Stelle im Text bei Ramusio (*e per tal rispetto è terra di grandissimo traffico, et è dotata di grandissima quantità di zuccaro*) (2) den Sinn auch auf den dortigen Anbau des Zuckerrohrs auszudehnen erlaubte. So nennt in neuerer Zeit Niebuhr zwar ganz im allgemeinen auch das Zuckerrohr (3) als ein Gewächs, das in Jemen vorkomme, aber ohne einer bedeutendern Cultur zu erwähnen, und Burckhardt, der genaueste neuere Kenner von Arabien, versichert, in dem Haupthafen Mekka's, zu Djidda (4), werde aller Zucker für Arabien aus Indien eingeführt; zwar gut raffinirt, doch immer gelblich weifs und als Pulver, Melis; aus Ägypten komme nur wenig, weil das Volk vom Hedjas diesen nicht liebe und überhaupt jedes Produkt vorziehe, das aus Indien komme. Die Cultur des Zuckerrohrs wird also noch heute in Arabien von keiner Bedeutung sein.

Aus dem Euphrat-und Tigrislande, wo in den untern wasserreichern Niederungen, unterhalb Bagdad, einst der Sitz grofser Zuckerplantagen war, scheint diese Cultur nach der Verödung Chusistans gänzlich verschwunden, oder doch in völlige Unbedeutenheit zurückgesunken zu sein; denn die jüngsten Beobachter (5) dieser Landschaften führen in diesem ganzen Ge-

---

(1) L. Vartomanus *Trav. in the east.* in Hackluyt *Collect.* Supplement. Lond. 1812. 4. c. 11. p. 176.

(2) *Itinerario di* Lodovico Barthema b. Ramusio T. I. 1563. c. XI. fol. 155, C.

(3) C. Niebuhr Beschreibung von Arabien. Kopenh. 1772. 4. p. 151.

(4) Burckhardt *Trav. in Arabia.* Lond. 1829. p. 35.

(5) W. Ainsworth *Researches in Assyria etc.* p. 183. J. Rich. u A.

biete keine specielle Cultur an, obwol Ainsworth im allgemeinen die Verbreitungssphäre des Zuckerrohrs zwischen 35 bis 40° zu beiden Seiten des Äquators ausdehnt. Durch die palästinische und syrische Landschaft mufste sich das Zuckerrohr wol erst kurz vor den Zeiten der Kreuzzüge als Neuigkeit westwärts bis Tripoli verbreitet haben: denn die Autoren der *Gesta Dei per Francos* (1) sind voll Entzücken über diese unerwartete köstliche Gabe des Himmels zum Heil des Menschengeschlechtes, die sie, als eine ihnen offenbar ganz neue Erscheinung, bald *Calemelle*, *Canamelle* oder *Zuchara*, *Zucra* nennen. Öfter hat ihnen zur Zeit der Hungersnoth, wie z. B. im Jahre 1100 vor Jerusalem, das Kauen dieses Zuckerrohrs geholfen, obwol es, wie der Autor der *Histor. Hierosol.* sagt, mehr Saft als Kraft (*plus inde saporis capessentes quam vigoris*) gegeben.

Jacobus de Vitriaco (Vitri), der Bischof von Acco (er stirbt 1240), rühmt in dem Eremus um Jericho am Jordan, also am Nordende des todten Meeres, die Menge des Zuckerrohrs (2), welches neben andern Rohrarten, die zu Schaften der Lanzen und zum Flechten der Wände und der Dächer für die Hütten gebraucht würden, auch den vielen Eremiten in jener Wüste zur Nahrung diene. Er scheint die Meinung zu haben, dafs dieser Honig (*canamelle*, auch *mel silvestre*, oder *calamelle*, wie das *καλάμινον* bei Arrian *Peripl. Mar. Er.* p. 9) nebst den Heuschrecken die Speise Johannes des Täufers in der Wüste gewesen sei. Er sagt, er habe selbst mit eignen Augen in jenen Gegenden diese Rohre wachsen sehen; dann giebt er ihre Beschreibung (*sunt autem calamelli calami pleni melle, id est succo dulcissimo, ex quo quasi in torculari compresso et ad ignem condensato prius quasi mel, posthaec quasi zuccara efficitur. Vocantur autem alio nomine canamelles (cannae mellis) quod ex canna et melle componitur, eo quod cannis sive arundinibus hujusmodi calami sunt similes. Hist. Hierosol.* c. 53 fol. 1075). Statt dieser Zuckerrohre, die, wie die Balsambäume und die Dattelpalmen aus den einstigen paradiesischen Gärten zu Jericho verschwunden sind, nennt der Beduine unter dem alten Gemäuer der Wüste heutzutage dort einige

---

(1) *Historia Hierosolimitana. Rex Balduinus.* Pars secunda. b. Bongars. Tom. I. P. 1. fol. 595.

(2) Jacobi de Vitriaco *Historia Hierosalimitana* in *Gesta Dei per Francos* b. Bongars. Hanov. 1657. fol. T. II. p. 1057. u. 1099.

Stellen nur noch mit dem Namen der *Tauâhîn es-sukkar*, d. h. Zuckermühlen, nach Hrn. Eli Smith's und E. Robinson's ganz kürzlich erst an Ort und Stelle gemachter Beobachtung. Der Erzbischof Williermus von Tyrus (1) (er stirbt 1219) rühmt den Anbau der Zuckerpflanzungen in den künstlich bewässerten Umgebungen der Capitale seiner Diöcese, welche den heilsamen Zucker liefere, der von da durch den Handel in die fernsten Gegenden verbreitet werde (*procuratur autem adjacenti regioni ex ejus, sc. fontis, beneficio miranda commoditas; ita ut non solum hortos et lignis fructiferis insita et amoenitate praecipua nutriat pomeria; verum et canamellas, unde praetiosissima usibus et saluti mortalium necessaria maxime conficitur zachara: unde per institores ad ultimas orbis partes deportatur. Hist.* Lib. XIII. c. 3. f. 835). Dafs der Zucker von Tyrus auch von Benjamin von Tudela (2) gerühmt wird, ist schon oben angeführt. Dasselbe sagt auch Albertus Aquensis (3), der um Tripolis die Menge des in der Ebene gebauten süfsen, heilsamen Rohres rühmt, welches das Volk mit Leidenschaft roh aussauge, das aber auch mit grofser Anstrengung gebaut und durch Auspressen, Kochen uud Verdichten zu der festen Masse gefertigt werde, *Zucra* genannt, welche das Ansehen von weifsem Schnee oder Salz habe (*sub specie nivis, vel salis albi. Hist.* Lib. V. c. 37. fol. 270, vergl. X. c. 35. fol. 353). Auch in Laodicaea führt Fulcherius Carnotensis den Wachsthum des Zuckerrohrs, der *Cannamelle* (im Jahr 1099) (4) an. Dafs auch in Palästina, westlich von Jerusalem, gegen das Meer zu, einst Zuckerrohrpflanzungen waren, möchte der Name des Dorfes Es-Sakkariyeh in der Nähe des heutigen Beth Jebrin wahrscheinlich machen, obwol heute dort keiner mehr gebaut wird; aus der Umgegend von Beirut wird aber heute noch das geschnittene Zuckerrohr auf den Markt zum Verkauf gebracht, zum Aussaugen und zum erfrischenden Getränke mit Wasser; Nachrichten, die wir den

(1) Williermi Tyrensis Archiepisc. *Historia rerum in partibus transmarinis etc.* bei Bongars T. I. P. II. fol. 835.

(2) *Voyages de Rabbi Benjamin, fils de Jona de Tudele.* Ed. Baratier. I. p. 72.

(3) Alberti Aquensis *Hierosolimitanae expeditionis Lib.* b. Bongars l. c. T. I. P. 1. fol. 270.

(4) Fulcherii Carnotensis *Gesta peregrinantium Francorum etc.* ebend. T. I. P. 1. fol. 401.

mündlichen Mittheilungen des Amerikaner Missionars, Hrn. Eli Smith, aus Beirut verdanken.

Wir sehen in diesen Angaben die Zuglinie der Zuckerrohrpflanzungen deutlich vor Augen, welche durch die Industrie der Saracenen durch Syrien bis zum mittelländischen Meere erweitert ward, und Marin Sanutus setzt bekanntlich diese zu seiner Zeit (1300) auch noch über die Inselgestade des mittelländischen Meeres fort: denn er sagt (1): nicht nur in den Ländern des Sultans in Ägypten und Syrien werde dieser Bau betrieben, sondern auch in Cypern, wo man hinreichend Zucker gewinnen könne, um die ganze Christenheit mit diesem Bedürfnifs zu versehen; desgleichen in Rhodos, Morea (Amorea), Malta (Marta), auch Sicilien und an andern Orten würde man es gewinnen können, wenn man nur Sorge darauf verwenden wollte.

Doch ist dieses westliche Übergreifen aus Vorderasien nach dem wärmsten Gestadelande Südeuropa's noch nicht die äufserste Nordgrenze der Cultursphäre dieses merkwürdigen Gewächses. Dem Binnenlande des hohen Persiens war es, wie sich leicht von vorn herein vermuthen liefs, von jeher versagt: aber im tiefen, feuchten, schwülen, wiewol sehr nördlich liegenden Mazanderan (bis 37° N. Br.) kehrt es wieder als bedeutende Culturpflanze, über deren Einwanderung uns jedoch nichts historisch bekannt ist. Wir haben schon früher dieses merkwürdige Vorkommen mit andern ostasiatischen Produktionen und Einwanderern, dem Reis, dem Indigo, der Baumwolle, der Zucht der Seidenraupe und des indischen Buckelochsen erwähnt (Erdk. Westas. Bd. VI. 1. Abth. S. 432, 436, 538), vorzüglich in den heifsen Niederungen und dem Morastboden am Babul, um Amol, Balfrush, Sari und Aschreff, so wie, dafs dagegen früher wenigstens das Gedeihen derselben Anpflanzungen in dem mehr westlichen, unter kältern Hochgebirgen gelegenen Ghilan versagt war (ebend. S. 676). Olivier, Ouseley, Trezel, Fraser, Eichwald haben neuerlich im östlichen Mazenderan die Zuckerrohrwälder beschrieben, die freilich nicht mehr zu tropischer Mächtigkeit aufschiefsen, deren Schafte nicht einmal über Finger-

(1) Marin Sanuto *Liber secretorum fidelium crucis.* Ed. Bongars. T. II. Lib. I. P. 1. c. 2. p. 24. P. IV. c. 3 u. 4. p. 28-29.

dicke (1) erreichen, nur ärmlichen Saft und schlechten Zucker geben sollen, was allerdings auch mit in der vernachlässigten Cultur und Raffinerie liegen mag. Olivier bemerkte, dafs sich dort die Pflanzung schon im ersten Jahre meist erschöpfe, weil man das Rohr im Herbst an der Wurzel abschneide, um das Gewächs vor dem Winterfroste zu bewahren. General Trezel sah bei Sari das Rohr Ende November schneiden. Der raffinirte Zucker war nur ein gelber, dicker, übelriechender Brei (2). W. Ouseley fand das ganze Ufer des Babul-Flusses von Balfrusch bis zur Mündung mit Zuckerrohrpflanzungen bedeckt, die hier den Bewohnern einen Hauptertrag geben; jede, auch die geringste Wohnung war mit Zuckerrohrwald eingefafst; der Zucker (3), den man ihm zum Frühstück vorsetzte, war nicht übel, von angenehmem Geschmack, aber fliefsend wie Honig. Wenn wir eine Vermuthung über die Einwanderungsroute wagen dürfen, so wäre es die, das Zukkerrohr von Kabul und Balkh, wo es nach Obigem zu Abulfeda's Zeit gebaut wurde, hierher verpflanzen zu lassen, wie dasselbe mit der Zucht der Seidenraupe (Erdk. Westas. B. VI. Abth. 1. S. 702) der Fall gewesen. Da uns vor Schach Abbas, Mitte des XVII. Jahrhunderts, keine Kunde der Zuckerrohrcultur in Mazenderan vorgekommen: so vermuthen wir, dafs die Zeit der Verpflanzung dahin dieselbe unter seiner Regierung war, wie die der Citronen- und Orangenbäume (ebend. S. 676), über welche wir authentische Berichte besitzen.

Dafs aber hier so ziemlich die äufserste Nordgrenze der Cultur des Zuckerrohrs festzustellen sein mag, haben die mifslungenen Versuche Carl Hablizl's (4) im Jahr 1778, dieses Rohr nach Astrachan, an das Nordende des kaspischen Sees überzusiedeln, dargethan, dessen strenger Winter auch die geschützteste Wurzel des Zuckerrohrs im dortigen Erdboden ersterben macht. Etwas südlichere Versuche, die man in dem Khanat Talisch, der

---

(1) B. Fraser *Travels and adventures on the Caspian Sea.* London. 1826. 4. p. 86.

(2) Trezel *Notice sur le Ghilan et Mazenderan* (1808) in Am. Jaubert *Voy.* Vol. II. p. 448, 451, 455.

(3) W. Ouseley *Voy.* Lond. 1823. 4. Vol. III. p. 290, 292.

(4) C. Hablizl Brief aus Astrachan vom Jahre 1778 in S. Pallas N. N. Beitr. 1782. Bd. III. Nr. XV. p. 393.

neurussischen Provinz im Süden des Kaukasus, erst seit dem Jahr 1833 mit dem Zuckerbau mit Pflänzlingen aus Mazenderan, in der Nähe der Kur-Mündung unter 38° 40′ N. Br. angestellt hat, sprechen dafür, dafs dieses Gewächs auch noch nördlicher als am südlichen Uferrande des kaspischen Seestrichs, zumal weiter gegen Norden und Westen hin als bisher, einer Cultur fähig sein wird. Man hat sehr zweckmäfsig die wasserreichen Niederungen am Hafen Langkarun (Lenkoran) zu den ersten Zuckerplantagen erwählt, und dort für sie ein gedeihliches Clima gefunden. Die frühern Projecte russischer Handelsleute in Asterabad, auf persischem Gebiete wie Caviarfischereien, so auch Zuckersiedereien zu gründen (Erdk. B. VI. Abth. 1. S. 436), werden durch jene neuen Plantationen im Kur-Delta unnöthig gemacht. Rufsland wird hier bald seinen eigenen Zuckerbedarf erzeugen können, so dafs es dadurch unabhängig von der Einfuhr dieser Colonialwaare in seinem weiten Ländergebiete werden kann; ja es könnte durch Förderung dieser Cultur aus eignem Erzeugnifs ein ungemein wichtiges Colonialprodukt für den Grofshandel mit Centralasien, zumal für den grofsen Markt in Bochara, gewinnen. Aus Alex. Burnes (1) Berichten wissen wir, dafs gegenwärtig der Zucker der Chinesen, über Bombai, Abushir, Asterabad dahin aus dem Osten der Erde eingeführt, mit dem westindischen britischen Zucker, der durch Rufsland mit Orenburger Karavanen bis zum Oxus transportirt wird, sich daselbst immer noch preiswürdig begegnet (a. a. O. S. 519). Durch diesen interessanten Anbau zu Langkarun erlangt das Zukkerrohr die äufserste Nordgrenze seiner vegetabilischen Existenz in Asien unter 39° N. Br., während auf der Südhemisphäre die südlichste Verbreitung auf der Osterinsel und in Mosambik noch nicht den 30.° südl. Breite in der Alten Welt erreicht.

Kehren wir nun zu dem äufsersten afrikanischen und europäischen Westen der Alten Welt als zum Schlufs unserer jetzigen Untersuchung zurück: so beginnen wir mit der Bemerkung, dafs wir dafür halten müssen, sowol Afrika wie Europa sei von jeher die primitive Heimat des Zuckerrohrs versagt gewesen, so dafs beide Erdtheile erst eine secundäre Heimat durch Anpflanzung geworden. In Beziehung auf Europa bestand darüber bisher kein Zweifel; aber in Beziehung auf Afrika war diese Annahme dunkel vor-

(1) A. Burnes *Trav.* Vol. II. 453.

ausgesetzt, ihr nicht widersprochen, oder sie war irrig begründet. So meinte Dr. Vincent (1) wegen der Einführung des *saccharon* zum rothen Meere, wie es Arrian's *Peripl. Mar. Erythr.* angiebt, einen hinreichenden Grund zu haben, das Zuckerrohr Libyen zu versagen. Andre Autoren setzten das Vorhandensein dieses Produktes seit den ältesten Zeiten dort stillschweigend als eine bekannte Thatsache voraus.

Wenn unsre Gründe der Versagung fast nur negativer Art bleiben müssen, so ist doch der Mangel eines Clima's der *India aquosa* in der libyschen Tropenwelt des afrikanischen Erdtheiles auch als ein positives Datum anzusehen für das Fehlen jenes Saftgewächses des Sumpfbodens Bengala's und der Sundagruppe in Afrika. Zwar sagt Fr. Alvarez (1526) (2), der älteste portugiesische Beschreiber Athiopiens (Habesch), dafs es dort viel Zuckerrohr gebe, doch verstände man es weder zu kochen noch zu raffiniren, und verzehrte es nur roh; dieselben Worte wiederholt etwas später der Pater Lobo (3); aber die Angaben beider Reisenden sind so allgemein, ohne alle Localisirung, dafs darunter nur etwa das äufserste Ostgestade von Adel, oder das Gegengestade Jemens, das zu Dahlak und Massaua, verstanden werden dürfte, wohin es durch arabische Colonisten damals schon längst wie nach Madagascar und Zanguebar verpflanzt war. Keineswegs möchte darunter etwa das innere Gebirgsgestade von Habesch zu verstehen sein.

Denn von einem solchen Vorkommen daselbst schweigt selbst der grundgelehrte Hiob Ludolf in seiner *Historia Aethiopica*, wie J. Bruce (4), der Entdecker der Nilquellen, gänzlich, da letzterer es doch als angebaut in Mittelägypten beobachtet hatte und sich gern in Hypothesen über dessen Heimat und Verbreitung einliefs. Was er nur ganz gelegentlich von der Verpflanzung des Zuckerrohrs in Ägypten durch den Saamen des Rohrs sagt, um dadurch Ägypten die Heimat des Zuckerrohrs gegen Amerika zu vindiciren, ist wol ganz falsch: denn nirgends wird es, und auch dort nicht, aus

---

(1) Dr. W. Vincent *The commerce and navigation of the ancient.* Vol. II. 4. App. 741.

(2) D. Fr. Alvarez *Viaggio della Ethiopia* bei Ramusio. Venez. 1563. T. I. c. 147. fol. 254 b.

(3) Pater H. Lobo Reise nach Habessinien. Ausg. v. Ehrmann. Zürich. 1794. 8. Th. II. pag. 37.

(4) J. Bruce Reisen 1768-1773. Ausg. von Volkmann und Blumenbach. Leipz. 1790. Th. I. p. 141; Anmerk. Th. V. p. 245.

Saamen gezogen, sondern durch Stecklinge. Der Saame ist bei diesem Rohr selbst in der bengalischen Heimat eine so seltene Erscheinung, dafs der Gartendirector W. Roxburg (1) zu Calcutta sogar gesteht, dafs er niemals den Saamen des Zuckerrohrs zu sehen bekommen habe (s. o. S. 36), der javanische Botaniker und Arzt Rumphius (2) aber sogar annimmt, das Zuckerrohr habe gar keinen Saamen.

Allen unmittelbaren Nachfolgern J. Bruce's in Habesch ist das Zukkerrohr daselbst unbekannt geblieben, im Heimatlande der Kaffeewälder. Das ganze Genus *saccharum* fehlt in der *Flora Abyssinica*, die durch Salt und Rob. Brown (3) bekannt geworden ist. Eben so schweigen darüber die jüngsten reisenden Botaniker in Abyssinien; aber weder bei diesen, noch bei irgend einem, welcher Centralafrika durchforschte, von Mungo Park bis auf Denham und Clapperton, haben wir die geringste Spur vom einheimischen Vorkommen dieses Zuckerrohrs vorgefunden.

Die südlichste Spur auf der Westküste Afrika's, wo es noch genannt wird, ist in Embomma (unter 6° südl. Br.), dem Hafenorte in Congo, wo der Botaniker Chr. Smith zweierlei Arten von Zuckerrohr vorfand, aber wegen seines zu frühzeitigen Todes nicht genauer bestimmen konnte. Dem Botaniker Rob. Brown (4), im Besitz von Smith's botanischem Nachlafs, sind auch diese hier entschiedene Fremdlinge, gleich den meisten dort vorgefundenen Culturpflanzen, wie Mais, Manioc, Ananas, Capsicum, Tabak und andre, die wol gewifs oder doch höchst wahrscheinlich aus Amerika dahin kamen. Das Zuckerrohr, mit der cosmopolitischen Verbreitungssphäre durch den ganzen Tropengürtel, gleich der Kokoszone und der Bananenzone, für das Bedürfnifs des Menschengeschlechtes begabt (Ostas. B. IV. Abth. 1. S. 872), war dagegen dort nach R. Brown's Ansicht nebst der dasigen Banane, Limone, Orange und Tamarinde eben so gewifs asiatischen Ursprungs.

---

(1) W. Roxburg *Flora Indica* Vol. I. p. 237.

(2) Rumphius *Herbar. Amboinense etc.* T. V. p. 186.

(3) H. Salt *Voy. to Abyssinia.* Lond. 1823. 4. p. LXII.

(4) Rob. Brown *On the vegetation of Congo, General Comparison* in Capt. Tuckey *Narrative of a voy. to Congo.* London. 4. App. Nr. V. p. 468-469.

Noch weniger zweifelhaft kann es sein, dafs jenes Zuckerrohr unter dem Äquator, in Alt-Calabar (1), in grofser Menge und mit gleichem Vortheile wie in Ostindien gebaut, dahin nur erst durch Portugiesen, wie auch auf St. Thomé, auf die Prinzen-Insel und nach dem Guinea-Meerbusen überhaupt, und zwar von Madera und von den canarischen Inseln eingeführt ward.

Als der Venetianer Aloiso de Cadamosto im Jahre 1454 vor seiner ersten Entdeckungsfahrt zu den Cap Verdischen Inseln und der Senegalmündung von Venedig aus wegen der eintretenden Stürme das portugiesische Cap St. Vincent an der Südwestspitze von Europa mit seiner Galeere nicht doubliren konnte und deshalb dort aufgehalten wurde, erfuhr er, dafs der geistvolle und ungemein eifrige Infant Don Henrique, der auf seiner dortigen benachbarten Villa Reposera sich mit jedem vorübersegelnden Schiffe in Rapport zu setzen suchte, damals schon auf die seit kurzem erst entdeckte Insel Madera den Drachenblutbaum (*sangue di drago*) und das Zuckerrohr (2) (*canna melle*) verpflanzt habe. Von dem Ertrage beider wurden dem Venetianer Specimina durch die Hofleute des Prinzen vorgelegt. Dies war die nächste Veranlassung der berühmten Expedition dieses Entdeckers der Negerländer zum Senegal. Madera war erst seit 34 Jahren entdeckt, seit 24 J. bevölkert; das Zuckerrohr war von da auch noch auf andere früher unbekannte Inseln, die aber nicht genannt werden, verpflanzt worden. Auf Madera, das damals nur 800 Einwohner hatte, wurden aus den dortigen Plantagen im Jahr 1455, wie Cadamosto daselbst als Augenzeuge berichtet (3), schon 400 Centner Zucker (*e fansi zucchari per somma di cantara quattrocento d'una cotta e di mistura*) gewonnen. Doch meint er, würde die Insel künftighin weit mehr liefern können, da ihr temperirtes und warmes Clima dem Anbaue sehr günstig sei, und hier keine Kälte wie auf Sicilien und Cypern eintrete. Dieser Anbau des Zuckerrohrs schritt aber mit der Entdeckung der tropischen Westküste Afrika's bis zu den äquatorischen Inseln St. Thomé, de Principe und Annobon vor, welche im Jahr

---

(1) Nickolls in *Proceedings of the Afric. soc.* Vol. II. p. 408.

(2) *Delle navigationi di Messer Aloise de Cada Mosto, Gentilhuomo Venetiano,* bei Ramusio T. I. fol. 97 B.

(3) Ebend. fol. 98 A.

1472 entdeckt wurden (1) und bald reichen Zuckerertrag durch Pflanzungen darboten, in denen verbannte portugiesische Juden, kriegsgefangene Moren und die ersten Negersclaven die mühselige Arbeit zu verrichten hatten. Von Madera wurden damals die Meister der Zuckerraffinerie, wie ein portugiesischer ungenannter Pilot sagt, erst nach St. Thomé gebracht, um bessern weifsen und festen Zucker (*zucchari più bianchi e più duri*) (2) zu bereiten. Als Mitte des XVI. Jahrhunderts derselbe portugiesische Pilot dem veronensischen Conte Rimondo della Torre seinen Bericht über die Insel S. Thomé abstattete, den er als Führer der Zuckerschiffe (*vi andammo a caricar zuccheri*) wol aus bester Quelle geben konnte, hatte die Insel, die seit 80 Jahren entdeckt und erst bis zu zwei Drittheilen ihrer Oberfläche mit grofser Mühe entwaldet worden war, doch schon 60 Zuckerplantagen mit vielen Canalisationen, Zuckermühlen, Siedpfannen, in denen die *Pani di zucchero* zu 15-20 Pfund Gewicht jeder, in Summa aber 150000 und mehr Arroben (1 Arroba = 31 *delle nostre alla grossa*) jährlich gefertigt wurden. Dies ergab sich aus dem Zehnten, welcher dem Könige von Portugal aus diesen Plantagen entrichtet werden mufste, obwol schon damals demselben mancher Theil des Ertrages verheimlicht ward. Die Raffinirung geschah wie bei den babylonischen Männern mit Holzasche (*con la cenere lo purgano*); der Zucker konnte jedoch nicht länger als höchstens ein paar Jahre aufbewahrt werden. Wegen seiner noch unvollkommnen Crystallisirung pflegte er schon im dritten Jahre zu zerfliefsen, wie denn die Eigenschaft, bei erhöhter Temperatur viel Wasser zu entwickeln, nach der Bemerkung der Chemiker neuester Zeit (3), als Eigenthümlichkeit der ganzen Zuckergruppe überhaupt erscheint. Von St. Thomé war die Verpflanzung nach Embomma in Congo durch die Portugiesen wol sehr natürlich.

Auf doppeltem Wege, zu Lande wie zu Wasser, scheint das Zuckerrohr aus der Levante zum maritimen Westen Libyen's und Europa's, dem El Magreb der Araber, gewandert zu sein, an den Südgestaden Europa's hin, wie Marin Sanuto sagte, von Cypern über Morea und Malta, durch

---

(1) M. Sprengel Gesch. d. geogr. Entd. S. 378.

(2) *Navigatione da Lisbon all' Isola di San Thomé per un Piloto portoghese etc.* b. Ramusio Ed. 1563. T. I. fol. 116 B. E. 117 A.

(3) Herrmann über die Zuckergruppe, in Poggendorf's Annalen XVIII. 1830.

Araber sehr wahrscheinlich über Ägypten (1) nach Sicilien, und von da bis Granada und Andalusien; oder durch die Berberei mit Arabern, wie ihre Religion, ihre Pferdezucht, ihr Reisbau, ihre Palmpflanzungen bis Fez und Marokko.

Die Zwischenstationen bis zu letzterem sind uns nicht bekannt; aber alle Autoren stimmen in dem Reichthum der Zuckerrohrpflanzungen in den Umgebungen von Marokko, Tarudant, Tadsi, Ceuta u. a. O. überein; doch zu Edrisi's Zeiten, Mitte des XII. Jahrhunderts, scheinen sie noch nicht bis dahin vorgedrungen gewesen zu sein, aufser dem letzteren Orte, Ceuta (Sebta), wo derselbe unter den reichen Obsthainen dieser Stadt mit ihren Citronengärten auch Zuckerrohrpflanzungen (2) aufzählt.

In Sus al Aksa, der heutigen Provinz Susa in Marokko, die ihren Namen von dem äufsersten Westen erhielt, rühmt Edrisi nur die vielen Städte und die Fruchtbarkeit des Bodens (3), ohne die Produkte selbst zu nennen; aber schon Ibn al Wardi (blüht um 1232) sagt, dort wachsen die schönsten, höchsten und dicksten Zuckerrohre (4). Sus ist auf jeden Fall in der Nähe des heutigen Tarudant, im Westen von Marokko, zu suchen, wenn es auch nicht identisch mit dieser Stadt ist. Aus Marmol ergiebt sich, dafs erst lange nach Edrisi's Zeiten dort die Cultur des Zuckerrohrs für Zuckerfabrikation zur Blüthe kam, seit der Besteigung des Throns von Marokko durch die geheiligte Familie der Scherif's (1516 n. Chr. Geb.). Nach ihrer Eroberung des Landes erst ward Tarudant im Süd-West am Sus-Flufs die eine Residenz, und später Tedsi, bei Leo Tesent, oder Techeit bei Marmol, die eines andern jüngern Zweiges derselben Dynastie. An beiden Orten wurden sehr grofse Zuckerpflanzungen (5) und viele Zuckermühlen angelegt; zumal seitdem sie den Portugiesen das Cap Aguer entrissen und mit Hülfe der dabei gemachten christlichen Gefangenen ihre

---

(1) J. v. Hammer über die Länderverwaltung unter dem Chalifate. Berlin. 1835. 8. pag. 68.

(2) Edrisii Afrika; ed. Hartmann p. 178; Conde *Descripcion de España de Xerif Aledris.* Madrid. 1799. 8. p. 13.

(3) Edrisi Afrika; ed. Hartmann p. 140.

(4) *Notices et extraits etc.* T. II. p. 23.

(5) Marmol *L'Afrique; traduit par Nicol Perrot Sieur d'Ablan-Court.* Paris. 1667. 4. T. II. p. 28-29.

Anlagen zu Stande bringen konnten, auch ein zum Koran bekehrter Jude sie die Kunst der Zuckerraffinerie gelehrt hatte. Denn nun zog ihre Waare, die den Ruhm des feinsten Zuckers gewann, Kaufleute auf jene Märkte aus den entferntesten Ländern Afrika's, aus Fez, Marokko und dem weiten Morgenlande, herbei. Die Bereber von dem Tribus der Mucamada, viel industriöser als die vom Tribus der Hea, sagt Marmol, waren es vorzüglich, welche diese Cultur auf dem Lande und in den Städten betrieben. Tedsi's Lage (1), wo aufser Zuckerrohr auch sehr viel Waid und Getreide gebaut ward, giebt Leo auf 20 Miglien vom Berge Atlas, 30 im Ost von Tarudant und 60 vom Ocean an. Auf diese Gegenden nebst der von Ceuta scheint diese Cultur aber auch vorzüglich beschränkt geblieben zu sein.

Auf europäischer Seite sind es durchaus nur einzelne südlichere geschützte Gestadepunkte, auf welche die Cultur des Zuckerrohrs sich beschränken mufste, und selbst hier, wie auf Cypern und Sicilien, was schon nach Obigem Al. Cadamosto andeutete, war die Winterkälte zu grofs, um den reichsten Ertrag zu geben, der erst auf dem südlichen Madeira die Portugiesen entzückte. Marin Sanuto's Hoffnungen, auf jenen Inseln den Zucker für die ganze Christenheit gewinnen zu können, scheinen zu sanguinisch gewesen zu sein: sie haben sich wenigstens nicht durch die That bestätigt.

Wie weit die Cultur in Morea, das derselbe edle Venetianer ebenfalls für die Zuckercultur als geeignet angiebt, vordrang, wissen wir nicht. Schon im Jahre 1166 soll es nach Lafiteau, dessen Quelle uns aber unbekannt ist, in Morea Zuckermühlen gegeben haben. Gegenwärtig scheint diese Cultur sich nur auf eine einzige Stelle an den äufsersten Südspitzen zu beschränken. In Sibthorp's *Flora graeca* werden zwar viel Cerealien, Rohrarten und die Species *saccharum ravennae*, *καλάμι* der Neugriechen (3), als sehr häufig an den Wegen, z. B. zwischen Thespiae und Lebadea, genannt, auch *saccharum cylindricum* bei Athen, welches K. Sprengel (2) für das *ἀλωπέκουρος* bei Theophrast. VII. 10 hält, aber das *saccharum officinarum* ist ganz übergangen. Indefs wissen wir durch W. Gell, dafs um

---

(1) Leo *Afric.* b. Ramusio T. I. 16 c; b. Lorsbach a. a. O. p. 97.

(2) Sibthorp *Flora Graeca* in Rob. Walpole *Mem.* Lond. 1818. 4. p. 248.

(3) K. Sprengel Gesch. der Botanik Th. I. p. 62.

Navarino (1), an der Westküste Messenien's, auch heute noch Zuckerrohr gebaut wird, das, wenn auch nicht in grofsen Massen, aber doch gut zu gedeihen scheint. Nicht zur Zuckerbereitung dient es, sondern zur rohen Verspeisung als Dessert und zur Aussaugung des innern markigen Theiles, wenn man die äufsere harte Schaale abgezogen hat, wie dies auch im südlichen Spanien geschieht. Die mittlere Temperatur dieser Gegend am Südende Europa's, ziemlich fern von hohen Gebirgen im lieblichsten Clima, schätzt derselbe Beobachter auf 15° 11 Reaum. (66° Fahrh.). In keinem der übrigen Theile der griechischen Halbinsel, wo wir doch Palmen, Baumwollenfelder, Agrumi, Myrthe, Cactus, Aloe gesehen, ist uns eine Spur dieser Rohrcultur vorgekommen.

In Italien mag der Zucker durch einzelne Handelsleute der Amalfitaner, Venetianer u. A. schon lange vor den Kreuzzügen eingeführt worden sein; aber die Kreuzfahrer verbreiteten erst allgemein den Geschmack und Gebrauch dieses Aroma's, das seitdem aus dem Medicament zum Gegenstande eines Luxus des täglichen Lebens wurde, durch das ganze Abendland. Schon das Jahr 996 n. Chr. G. giebt man als das erste an, in welchem Zukker als Waare (2) in den Hafen von Venedig eingeführt worden sei, und der alte Verkehr italischer Hafenstädte mit der Levante macht dies auch nicht unwahrscheinlich. Aber im XII. Jahrhundert konnte man dieselbe Waare wohlfeiler als in Alexandria, Joppe oder Tripoli in dem viel benachbartern Sicilien einkaufen, weil auch hier der Anbau des Zuckerrohrs und die Zuckerraffinerie bereits seit dem Ende des X. Jahrhunderts (wahrscheinlich schon früher, im IX.) durch Araber eingeführt ward, die seit 827 nach Chr. G. festen Fufs in Sicilien gefafst hatten. Im Jahre 878 zerstörten sie Syrakus und erhoben gegen das Jahr 900 n. Chr. G. Palermo (Panormus) zu ihrer Capitale. Auf dem Festlande der italischen Halbinsel, wenn schon dort einige Rohrarten der Familie *saccharum* (*s. ravennae, cylindricum*) vorkommen, ist keine Spur von dem Zuckerrohr bekannt (3) geworden.

---

(1) W. Gell *Narrative of a journey in the Morea.* Lond. 1823. 8. p. 18.

(2) M'Culloch *Dict.* p. 1007, nach *Essai sur l'hist. du commerce de Venise* p. 100.

(3) M. Tenore *Flora Napolitana.* Napoli. 1815. fol. Tom III. *Cannamele, saccharum spec.* p. 49-50.

Der frühzeitige Anbau und die Fabrikation auf der berühmten dreieckigen Insel geht aus der Besitznahme Siciliens und Malta's durch die Normannen nach den Siegen des Grafen Rogers (Bruder Robert Guiscard's, Conte Ruggiero, der von 1060-90 regiert) hervor, weil dieser auf die alte Zucker-Abgabe unter den Arabern (*derrata succarum*), die er schon vorfand, seine neue Zoll-Abgabe gründete, so wie auch König Roger I., der seit 1130 seine Herrschaft in Sicilien und Neapel antritt. Diese Zuckerpflanzungen und Fabrikationen mufsten auf Sicilien also schon eine gewisse Bedeutung gewonnen haben, dafs sie als Gegenstand der Einnahme für die Staatskasse in den Urkunden mit aufgeführt wurden. Wir können daher der gewöhnlichen Annahme, die M. Sprengel durch Erklärung der Stelle bei Marin Sanuto (1) stützt (*et in Sicilia et in aliis locis Christianorum zuccharum nasceretur, si hoc procuraretur*), als sei i. J. 1306 in Sicilien noch kein Zuckerrohr gebaut worden, nicht beipflichten. Von König Wilhelm II. von Sicilien (reg. 1166-1182) ist, wie schon Du Cange anführte (2), vom 15. Aug. 1175 die Schenkungsurkunde an die erzbischöfliche Kirche in Morreale vorhanden (3), in welcher es heifst: *Molendinum unum ad molendas cannas mellis, quod Saracenice dicitur Massara* (oder *Mazzara, corrupta media a Mahassar Saracenice* v. Thom. Fazell. L. VIII. Decad. p. 343. u. Sul Rich. p. 86). Eben diese arabische Benennung zeigt schon die frühere Einführung dieser Industrie unter der Araberherrschaft. Dieselbe ist es, welche die Lateiner des Mittelalters mit *Trapetum* bezeichneten, was *Trappeto* bei Siciliern, später *Trappetazzi* heifst, und was die Italiener durch *Fattorie di zucchero* wiedergeben. Die Araber gehörten damals schon längst nicht mehr zu dem rohen, barbarischen Volke, als welches sie so lange verschrien waren: sondern sie brachten überall in ihre Eroberungen Künste, Wissenschaften, Gewerbe, Industrie und Anpflanzungen mit, welche ihre kurze vorübergehende Herrschaft meist bis heute überlebt haben.

---

(1) M. Sprengel Gesch. der geogr. Entdeck. p. 186; A. v. Humboldt Reisen Th. II. pag. 152.

(2) Du Cange *Glossar. s. v. Cannamellae* fol. 126.

(3) G. V. e P. *Sul richiamo della canna zuccherina in Sicilia.* Palermo. 1825. 8. p. 79. 88. Rosario di Gregorio, Abbate, *Discorsi intorno alla Sicilia etc.* Palermo. 1821. 8. T. I. p. 171-178.

Unter Kaiser Friedrich II. (reg. 1215-1255) bestanden noch immer die alten Zölle (*dazj antichi*) aus den Normannen-Zeiten, die unter dem Titel des „*saccarum*" eingefordert wurden (Gregorii *Consideraz. supra la storia di Sicil.* 1. c. 4. p. 74. Annot. nr. 21 ad cap. 4. p. 42); sie wurden in seinen neuen Statuten unter denselben Namen beibehalten, und noch im Jahr 1309, in einem Procefs zu Girgenti, ist von dieser *Cabella saccarus* die Rede (ebend. p. 24). Auch wird noch unter jenem Hohenstaufen beim Jahre 1230 in einer Liste der Abgaben gesprochen: *de jure lini, de lana Siriae, de bambace, de arca cuctonis, de jure cannarum* (b. Gregor. ebd. L. 3. c. 6. not. 3). Doch scheint die Kunst der Zuckerraffinerie unter Kaiser Friedrich noch immer eine nicht sehr allgemein verbreitete, vermuthlich durch Geheimhaltung oder Zunftzwang nur einer engern Innung bekannte gewesen zu sein: denn in einem Schreiben desselben, datirt 15. Dec. 1239, von Zarzana (ebend. p. 90) an seinen Segreto di Palermo Fallamonaco zeigt er ihm an, dafs er den Riccardo Filangieri damit beauftragt habe, zwei Kunstverständige des Zuckersiedens für Palermo zu besorgen, dafs diese Kunst dort geübt und auch an Andere gelehrt werde, damit sie nicht etwa in Vergessenheit gerathe (*ut inveniat duos homines, qui bene sciant facere zuccarum, ut illos mittat in Panormum pro zuccaro faciendo. Tu vero literas ipsas eidem Riccardo studeas destinare et, hominibus ipsis venientibus, eos recipias, et facias fieri zuccarum. Et facias etiam, quod doccant, alios facere, quod non possit deperire ars talis in Panormo. — etc.* Regest. Frid. p. 291). Nicht mit Unwahrscheinlichkeit vermuthet der Verfasser des Richiamo, dafs diese Techniker durch die damaligen Kreuzfahrer aus der Levante nach Palermo geschafft werden sollten, da in Ägypten, Tripolis und Tyrus diese Kunst seit längerer Zeit im gröfsern Maafsstabe betrieben war. In den folgenden Zeiten, unter den Häusern Anjou und Arragonien, bis Ende des XIII. Jahrhunderts mag Syracus noch seinen Zuckermarkt gehabt haben; wenigstens ist daselbst im Jahr 1296 von einer „*turris supra portam saccariorum*" die Rede (1); aber die Einkünfte der *Cabella saccarus* waren sehr zurückgesunken. Dagegen unter dem weisen Regenten Alfons V. von Arragonien und Neapel (reg. 1416-1458) hebt sich das Land von neuem, und somit auch die Zuckerindustrie in Sicilien, welche in dieser Periode

(1) *Sul richiamo etc.* p. 95 nach Niccola *Speciale Hist.* Lib. 4. c. 5. p. 389.

ein sehr bedeutendes Einkommen (1) abwarf. Dies Aufblühen und diese neue Quelle des Reichthums war es unstreitig, was den Infanten Don Henrique von Portugal veranlafste, sich an das Gouvernement nach Sicilien (2) zu wenden, um sich von da dieses kostbare Gewächs zu erbitten, das ihm auch übersandt ward, und welches er alsobald (im Jahr 1422 nach v. Martius (3)) nach Madera verpflanzte.

Die bedeutende Gröfse, zu welcher die Zuckerplantagen unter Alfons V. in Sicilien gediehen waren, ergiebt sich aus einer Schenkung desselben vom Jahr 1457, nämlich der Gegend delle Belestrate, wo ein *Trappetazzo* sich befand, an dessen Stelle noch heute der Flecken desselben Namens mit 300 Einwohnern seinen Bestand hat. Das Land dieser Schenkung liegt im Golf von Castellamare. Von Ficarazzi, 6 Miglien von Palermo, bis Belestrate und Carini (4) war überall diese Strecke mit Zuckerpflanzungen, Mühlen, Siedeanstalten bedeckt. Als später die Zuckerpflanzungen in den oceanischen westlichern tropischen Inselgegenden und Gestadewelten mit viel üppigerm Ertrage angesiedelt wurden, mufste die Cultur in Sicilien weichen. Bei Syrakus, wo sie noch allein, aufser der Umgebung von Palermo (5), mit einigem Nachdruck betrieben wurde, am Flufs Mirando (Erineus, den Thom. Fazell. L. VIII. Dec. p. 343 den *amnis papyritus* nennt) zwischen Syrakus und Pachino, nahm sie schon unter Kaiser Karl V. sehr ab, und seit dem XVII. Jahrhundert gerieth sie bis heute gänzlich in Verfall und Vergessenheit. Ende des XVIII. Jahrhunderts (6) sollen nur noch die Zuckerplantagen des Prinzen von Monte Leone in der Valle d'Ispica im West von Syrakus die einzigen im Stande erhaltnen gewesen sein. Erst ein sicilischer Patriot hat im Richiamo diese Cultur ganz neuerlich wieder in Aufnahme zu bringen gesucht. Durch den Naturforscher Philippi (7) ist

---

(1) *Sul richiamo etc.* p. 97. nach Greg. *Notiz. di Sicil.* 1791. p. 40. 41.

(2) Ebend. p. 98.

(3) *Flora Brasiliensis* Vol. II. P. 1. p. 563, 567.

(4) *Sul richiamo etc.* p. 99-101. vgl. Abb. Rosario di Gregorio *Discorsi* T. I. p. 185.

(5) Ebend. p. 102-104.

(6) *Voy. pittor. de Naple et de Sicile.* fol. T. IV. p. 312.

(7) Dr. R. A. Philippi Über die Vegetation am Aetna, in Poggendorff's Annalen Th. VII. Heft 6. p. 737.

uns in der Gegenwart nur bekannt geworden, dafs das Zuckerrohr in den Gärten am Aetna gar nicht mehr gebaut wird, dafs es aber noch in Avola, Camiso und Spaccaforno gefunden werde. Ob es heutzutage bei Palermo noch vorkomme, wo Hugo Falcandus (1) als Produkte des dort reichhaltigsten Gartenbaues aufser Citronen, Orangen, Oliven und vielen andern edeln Früchten auch: *palmarum procera cacumina et segetem cannarum mellis* nannte, ist uns nicht genau bekannt.

Im Norden Italiens, um Nizza, wo sonst doch andere Südfrüchte reifen, wo verwandte Rohrarten (*saccharum cylindricum*) (2) wild am Meerstrande und selbst Palmenarten wachsen, wenn sie schon keine Datteln bringen, hat man es versucht, das Zuckerrohr anzubauen (3), man hat aber keinen Zucker davon erhalten, obwol Cossigny meinte, dafs es auch da noch gedeihen müfste. Im freien Felde des reichen Orangengarten Rantonnets in Hyères sahen wir zwar das Zuckerrohr üppig bis zu 8 und fast 12 Fufs Höhe emporwachsen, aber seine geringe Süfsigkeit macht es wahrscheinlich, dafs die frühern Culturversuche, die auch hier angestellt worden, sich nie durch den Zuckerertrag belohnen konnten. An der mehr westlichen Südküste Frankreichs, wo an dem heifsen Strande von Cette das *saccharum ravennae* seine Heimat hat, scheint man nie Versuche zum Anbau von jenem gemacht zu haben, obwol es dort vielleicht auch noch fortkommen möchte, wenn man sein Gedeihen an der Kurmündung bedenkt.

Auf welche Weise das Zuckerrohr nach Südspanien kam, wissen wir nicht genau; wol mit Arabern frühzeitig vom gegenüber liegenden afrikanischen Gestade: wie es um Ceuta zu Edrisi's Zeit gebaut ward, so auch konnte es gleichzeitig um Sevilla in Andalusien, Granada, eingewandert sein. Dort wird es von Edrisi (4) auch (1150) angegeben, so wie von Ebn Alwam (5); aber im innern Spanien selbst finden wir von einem Vorkommen

---

(1) H. Falcandus *De tyrranide Siculor.* ed. Carusii. Panormi. 1723; T. II. fol. 408. u. App. *de Situ Sicil.* fol. 8.

(2) De Candolle's *Flore Franc.* T. III. p. 29.

(3) *Journal de physique.* Paris. LXI. p. 70.

(4) *Geographia Nubiensis* ed. Gabr. Sionita et Joann. Hesronita. Paris. 1619. 4. pag. 149.

(5) Ebn Alwam n. Casiri I. 330, in Kurt Sprengel Geschichte der Botanik. Th. I. pag. 213.

der Zuckercultur weder bei Edrisi noch bei Abulfeda eine Spur, obgleich ersterer dieses Land doch in seinen südlichen Theilen sehr genau und umständlich (1) beschreibt. Nur an einer einzigen Stelle, um Valencia an der Ostküste, könnte man versucht sein, in den reich bewässerten und bebauten Umgebungen dieser industriösen Stadt, in welcher damals das köstlichste Papier (2) verfertigt ward, dessen Fabrikation Edrisi beschreibt, eine Spur der Zuckerrohrcultur aufzufinden: nämlich in dem wiederholt genannten Namen des Flusses Schokar und der anliegenden Stadt Dschesira al Schokre, in welchem man die Bezeichnung des arabischen *Schukar,* oder des Zuckers erkennen könnte, obwol sie bei Hartmann durch rother Flufs, rothe Insel, übersetzt wird (3). Denn noch bis heute ist derselbe Name unterhalb der heutigen Stadt Alcira, im Süden Valencia's, in der Bezeichnung des*Xucar* beibehalten, eben da, wo in spätern Zeiten die Cultur des Zukkerrohrs ihren Hauptsitz erhielt. Doch aus so früher Periode ist uns kein Datum über den Anbau desselben bekannt geworden; zu des Pater Jos. de Acosta (4) Zeit scheint es in Spanien allerdings viel gebaut worden zu sein. In neuern Zeiten finden wir es nur noch in Valencia, Granada, Malaga, und die dortigen Bewohner haben noch heute die Sage, dafs sie die Einführung dieser Cultur (5) den Mauren (Moros) verdanken; in der Provinz Valencia wächst es am nördlichsten, unter 39° N. Br., nur in der Küstennähe der Stadt Gandia, im Süden des Xucar-Flusses (also in gleichem Parallel wie an der Kurmündung am kaspischen See), wo es auch in den benachbarten Dörfern Benirredra und Benipeix (6) doch stets nur des frischen Saftes wegen cultivirt wird. In allen übrigen Districten der Provinz Valencia ist es seit der Einführung des westindischen Zuckers verschwunden. Doch ist der Ertrag um Gandia nicht unergiebig; der Saft ist reichlich, das Rohr in gutem Preise. Das Zuckerfeld giebt, ohne neu gedüngt zu werden, in den folgenden zwei Jahren trefflichen Waizen- und Maisacker, die Zuckerernte ist

---

(1) *Geographia Nubiensis.* ed. Paris. 1619. p. 152.

(2) Ebend. p. 160.

(3) J. M. Hartmann *Edrisii Hispania.* Marburgi. 1803. 4. Pars II. p. 18.

(4) *Historia natural y moral de las Indias.* En Sevilla. 1590. 4. p. 274.

(5) Bowles *Storia naturale di Spagna.* T. I. p. 241.

(6) Fischer Gemälde von Valencia. Th. I. p. 140.

ein Freudenfest, das der berauschende Zuckertrank noch verstärkt, wenn auch nicht erhöht.

In Granada standen die Zuckerrohrpflanzungen noch 1780 in gutem Gedeihen (1); am vortheilhaftesten auf der 2 Stunden langen und 1 Stunde breiten Küstenebene von Motril, im Osten von Malaga, wo einige (nach Bowles 4 grofse) Zuckermühlen noch ganz Granada, auch auswärtige Marktorte, mit ihrem Produkte versahen. Man pflanzte das Rohr im März und April, die Ernte fiel in den December. Auch weiter in Ost, gegen Almeria zu, bei Adra an der Mündung des Adra-Flusses, wurde der Zuckerbau eifrig betrieben. Desgleichen zu Almuñecar, 4 Meilen weiter westlich von Motril, wo Plüers (2) 2 Zuckermühlen sah. Noch westlicher, bei Torrox und in der Nähe von Velez Malaga, fand Bourgoing den Anbau (3) wegen Holzmangel in Abnahme und Verfall. Nach Bowles (4) findet auch von da noch westwärts durch Malaga und Ronda bis gegen Gibraltar hin einiger Zuckerbau mit etwa 12 Mühlen, oder Ingenios, wie sie dort bei den Eingebornen heifsen, statt. Dieser Naturforscher hielt dafür, das Rohr sei dort eben so saftreich wie das westindische; ob eben so ertragreich, wäre wol zu bezweifeln.

Von Portugal haben wir kein Datum, dafs dort Zuckerrohr gebaut worden wäre; auch würde dann Prinz Don Henrique wol nicht die Stecklinge seiner Zuckerrohre für die Pflanzungen in Madera aus Palermo's Plantagen sich erbeten haben, die damals unter des befreundeten Hauses Arragonien Schutze ihn auch bereitwillig mit dieser Kostbarkeit versahen. Hiervon war schon früher die Rede, wie von dem Erfolge dieser Pflanzungen nach Al. Cadamosto's Zeugnisse am Cap St. Vincent, und nach seinem eignen Besuche auf Madera, wo die von ihm angegebne Zuckerproduktion für die damals geringe Bevölkerung der Insel und für die kurze Zeit der dortigen Ansiedlung nicht unbedeutend erscheint. Sie war aber nur möglich vermittelst der damals noch reichern Bewässerung der Insel durch 8

---

(1) Townsend *Journ. through Spain.* Vol. III. p. 93.

(2) Plüers Reisen p. 370.

(3) Bourgoing *Voy.* III. p. 188.

(4) Bowles *Storia naturale* I. p. 241; Dillon *Trav.* p. 334.

Flüsse, die Al. Cadamosto ganz ausdrücklich (1) in jener Zeit aufführt. Dafs die Insel Madera schon 80 Jahre nach ihrer Entdeckung, also um das Jahr 1500, der Insel St. Thomé die Meister der Zuckersiederei lieferte, ist bereits oben angeführt.

Durch wen die Verpflanzung des Zuckerrohrs nach den Canarischen Inseln geschah, ist uns unbekannt, wenn sie nicht unter den von Cadamosto angeführten, aber nicht benannten „Isole nuovamente trovate," wozu auch die Cap Verdischen zu rechnen sein werden, mitbegriffen sind, obwol ihre ursprüngliche Entdeckung durch Normannen und Catalanen, wie der Catalanische Atlas (2) vom Jahre 1375 zu beweisen scheint, und ihre, wenn auch nur theilweise, Besitzergreifung durch die Spanier bekanntlich in frühere Zeiten zurückgeht. Dafs auf den Insulae Fortunatae zu König Juba's Zeiten das Zuckerrohr noch nicht einheimisch war, und seine von Plinius VI. 37 genannten: *„Ferulae, quae expressae liquorem fundunt potui jucundum"* die dort einheimischen Euphorbienarten (*canariensis* und *balsamifera*) sind, also nicht das Zuckerrohr bezeichnen konnten, wie neuerlich angenommen wurde, ist durch L. v. Buch (3) bestimmt dargethan.

Die Insel Canaria, welche nach v. Humboldt's sorgfältigsten critischen Untersuchungen zwischen den Jahren 1513 bis 1515 (also weder schon 1506, noch erst 1520) (4) der Insel St. Domingo und so der Neuen Welt die Stecklinge zu ihren ersten Zuckerpflanzungen überlieferte, bedurfte frühzeitig zur Besorgung ihrer vielen Plantagen und Zuckermühlen mehr Hände, als man unter den Eingebornen und Ansiedlern aufbringen konnte (5). Da holte man Sclaven von der Küste Guinea, mit denen auch die Musa oder Banane nach Canaria und von da, wie das Zuckerrohr, nach den Antillen kam.

---

(1) b. Ramusio T. I. fol. 97 F.

(2) Buchon et Tastu *Notice d'un atlas en langue Catalane mscr. de l'an* 1375. *etc.* Paris. 1839. 4. p. 65.

(3) L. v. Buch Physikalische Beschreibung der Canarischen Inseln. 1825. 4. p. 115. A. v. Humboldt Reise in die Äquinoctialgegenden. Th. III. p. 153.

(4) A. de Humboldt *Essai politique etc.* 2. Ed. T. III. p. 3: dessen *Examen critique de la géogr. du nouveau Continent.* T. III. p. 837, p. 323. Not.

(5) L. v. Buch Phys. Beschr. der Canar. Ins. p. 124-125.

Dieses über Vorderasien und Sicilien nach Madera, dann von den Canarien damals übergeführte und auch heute noch in den Antillen angebaute Zuckerrohr ist die in Amerika seitdem sogenannte *Canna creolica* (1), das alte creolische Zuckerschilf, welches dünnere Stengel, näher beisammenstehende Knoten, dunkelgrünere Blätter und weniger Saft hat, als das jünger erst eingeführte otahitische Rohr. Die dritte aufserdem auch noch in den amerikanischen Colonien gebaute Art: *Canna de Guinea* oder auch *Canna de Batavia* genannt, ist das „röthliche afrikanische Zuckerrohr" (2), das minder saftreich als die *Canna creolica*, aber vortheilhafter zur Fabrikation des Zuckerbranntweins ist; sie mag wol auch von Guinea mit den Sclaven nach Amerika hinüber gekommen sein; aber dafs auch diese nicht in Guinea einheimisch war, davon überzeugte sich A. v. Humboldt, der es zuverlässig als das auf Java einheimische, in den Bezirken von Japara und Pasuruan nach St. Raffles gebaute, anerkannt hat.

Der Zuckerbau ward von den Canarien mit so viel Glück und Erfolg nach St. Domingo versetzt, dafs Canaria's Zuckerernten selbst fernerhin nicht mehr mit denen des jungfräulichen amerikanischen Bodens zu wetteifern vermochten. Nach weniger als 100 Jahren waren schon fast alle Pflanzungen auf Canaria in Mais- und Waizenfelder verwandelt. Auch die Neger verloren sich von der Insel bis auf wenige Überreste, und das Zuckerrohr von Canaria und der ihr zugehörigen Inselgruppe so ganz, dafs es heutzutage nur noch auf Palma, in der Gegend von Argual und Tazacorte, wo es jährlich etwa an 1000 Centner Zucker trägt, cultivirt wird, um, wie v. Buch sagt, den Nonnenklöstern das nöthige Material zu ihren Confitüren zu liefern.

Ganz so wie mit Canaria ging es mit Madera, von welchem Stammsitze der Zuckercultur die Verpflanzung direct nach Südamerika, zu den Portugiesen in Brasilien (3), im Jahre 1531, also nur etwa anderthalb Decennien später als nach den Antillen, fortschritt. Die erste Ansiedlung war in den Provinzen von San Paulo und Rio Janeiro um den südlichen Wende-

---

(1) A. v. Humboldt Reise Th. III. p. 72.

(2) A. v. Humboldt Ansichten der Natur I. p. 57; dess. Reise Th. III. p. 74; Stamford Raffles *Hist. of Java.* T. I. p. 124.

(3) v. Martius *Flora Brasiliensis.* Vol. II. P. 1. p. 562. etc.

kreis, und näher dem Äquator in Ilheos und Pernambuco. Dahin ward also eben dieselbe Art übersiedelt wie dort, welche auch in Südamerika den Namen der *Canna creolica* wie in den Antillen erhielt. Diese ist erst in späterer Zeit von andern Varietäten verdrängt worden. Die weit gröfsere Fruchtbarkeit des noch ungeschwächten Bodens der Neuen Welt gab auch den Portugiesen in Brasilien einen so überschwenglichen Ertrag an Gröfse des Rohrs, Quantität und Qualität des Zuckersaftes, dafs die Zuckercultur auf der Insel Madera, wo sie nach L. Faria e Castro vor der Entdeckung Amerika's schon eine jährliche Ernte von 9,600000 Libras gegeben haben soll, bald eingehen mufste, und die Portugiesen seitdem erst auf dieser Insel zum Ersatz den Weinbau zu betreiben begannen. — Bemerkenswerth ist es jedoch, dafs, so wie im sundischen Osten der Erde nur Chinesen den Zucker raffiniren, so in den Antillen fast nur Canarier (Islengos) den grofsen Zukkerplantagen vorstehen und bis heute ihre Fabrikationen leiten (1).

Seitdem hat vorzüglich die Neue Welt mit dieser Waare, welche Ramusio (2) noch eine *„cosa tanto pretiosa e divina"* nannte, die der antiken Welt unbekannt geblieben war, in der Neuen aber jährlich zahlreiche Flotten seit Jahrhunderten durch das Weltmeer in Bewegung setzte, die Alte Welt, vorzüglich durch den Schweifs der Neger, zu den wohlfeilsten Preisen für alle Völker und Stände überfüllt. Erst die wiedergewonnene Freiheit der Negerrace, im Colonielande wie in der Heimat hat schon mit dem Anbeginn dieser Feststellung die europäischen Surrogate, wie die Zuckerrohr-Cultur in ihrer primitiven indischen Heimat wieder emporgehoben und neu belebt; dem Welthandel ist dadurch ein neuer Umschwung gegeben mit einem allgemein beliebt und unentbehrlich gewordnen Bedürfnisse, das in seiner vollendetsten Form nach den Analysen der Chemiker nur aus dem reinsten Kohlenstoff (42,85 Theile) und Wasser (57,15 Theile) (3) besteht.

Die weitere Verfolgung desselben Gegenstandes in seiner geographischen Ausbreitung durch die Neue Welt von dem Missisippi-Delta bei Neu-

---

(1) A. v. Humboldt Reise Th. III. p. 155.

(2) M. Giov. Ramusio *Discorso etc.* in Raccolto Tom. I. fol. 375 C.

(3) W. Proust Analyse in Poggend. Ann. XII. 1828. p. 264. XVIII. 1830. a. a. O.

Orleans (1) durch Mexico (2) und die Antillen, zumal auf Cuba (3) und Jamaica (4), so wie in den Äquinoctialgegenden (5) und dem Süden Amerika's, seit den Zeiten Piso's (6) bis zur Gegenwart, in Venezuela (7), Brasilien (am Meere bis Porto Alegre 30° 2′, im Binnenlande nur bis 23° 39′ S. Br. bis Itapetininga nach Aug. de St. Hilaire (8)), und in andere Reviere ist schon aus andern classischen Werken hinreichend bekannt. Auch die Cultur des Gewächses (9) und der Welthandel mit dessen Ertrag (10), in commercieller und staatswirthschaftlicher Beziehung, sind schon früher zu einer allgemeineren Kunde gelangt.

Hiermit enden wir daher den Versuch des ersten Entwurfes zur Ergänzung der Lücke in der minder beachteten Geographischen Geschichte dieses Gewächses auf dem Boden der Alten Welt in den frühern und frühesten Jahrhunderten; eines Gewächses, das in der Neuen Welt durch die erst seit drei Jahrhunderten wiederholten jährlichen Produktionen von vielen Hunderten von Millionen (1836 lieferten die Antillen allein über 380 Mil-

---

(1) *Transactions of the American soc. at Philadelphia.* VI. p. 181.

(2) H. Ward Mexico in 1827. Lond. 1828. I. p. 60.

(3) A. de Humboldt *Essai polit.* T. III. p. 3-27. und Reise VI. p. 132-171.

(4) J. Macfadyen, med. Dr. in Jamaica, *On the botanic characters of the sugar cane etc.* in Hooker *Miscell. bot.* Lond. 1830. 8. Vol. I. p. 95-116.

(5) A. v. Humboldt Reise Th, III. p. 72-74. p. 152-155.

(6) Guil. Pisonis, medici Amstelod., *De Indiae utriusque re naturali et medica Lib.* XIV. Amstelod. 1648. Lib. IV. f. 108-112.

(7) Ph. de Martius *Flora Brasiliensis.* Vol. II. P. 1. Nees ab Esenbeck *Observationes. Observatio geoponica et oeconomica de saccharo.* p. 562-573.

(8) Aug. de St. Hilaire *Histoire des plantes les plus remarquables du Bresil et du Paraguay.* Introd. p. XL.

(9) G. Rich. Porter *On the nature and the properties of the sugar cane, by the author of the Tropical Agriculturist.* Lond. 1833. 8; Tennant *Indian recreations: Hindoo method of cultivating the sugar cane* Vol. II. p. 31-41; Chinesische Cultur nach Duncan bei W. Roxburgh *Flora Indica.* Vol. I. p. 239-242.

(10) M'Culloch *Diction. on sugar.* Sec. edit. 1834. p. 1086-1088; dessen Supplement Jan. 1839. W. Milburn *Oriental comm.* London. 1825. *Sugar* p. 305-307; *Sugar candy* p. 497 u. a. m.

lionen Kilogramme Zucker für den europäischen Weltmarkt) (1), in welche das leibliche Interesse ganzer Völkerstämme, vieler Staaten und eines grofsen Theiles der Handelswelt mit eingeflochten erscheint, eine so höchst merkwürdige Entwicklung seiner Cultur genommen hat und dadurch für das Colonialsystem der Erde in den verschiedenen Welttheilen ganz direct von nicht geringerer Bedeutung geworden ist, als durch die Rückwirkung indirect in jeder Hinsicht für die Mutterstaaten selbst.

---

(1) A. v. Humboldt Reise Th. VI. 132; dessen *Examen crit. de l'histoire etc.* T. III. 1837. p. 324. Not.

VERBREITUNGS-SPHÆRE DES ZUCKERROHRS IN DER ALTEN WELT.

I. Mittel-Gruppe der Heimath von Saccharum officinarum.
Primitive Heimath mit den einheimischen Namen im Sanskrit, Malay, Chinesischen.

II. West-Gruppe der secundären Heimath, *nach der Verpflanzung und Wanderung westwärts der Indus durch Vorderasien, Nord-Afrika, Süd-Europa, bis Amerika, mit der vom Sanskrit (Sarkara) überall, ohne Ausnahme, abgeleiteten Benennung.*

III. Ost-Gruppe, *von den Sunda durch alle Inseln der Südsee innerhalb der Tropen bis zur Oster-Insel, nahe der Westküste Amerika's, mit den Benennungen, die von der Malayischen Wurzel (Tebbu) abgeleitet sind.*

Die verschiedenen Benennungen des Zuckers und Zuckerrohrs sind unterstrichen.

Die Jahres-Isothermen von 20 und 25° so wie die Temp.-Mesha der kältesten Monate (Centes.-Grade) sind nach W. Mahlmann (s. Dove's Repert. d. Physik. Bd. IV.) eingetragen.

ENTWORFEN VON CARL RITTER.

BEARBEITET VON H. MAHLMANN.

BSB Bayerische StaatsBibliothek
MDZ Münchener DigitalisierungsZentrum Digitale Bibliothek

Ritter, Carl,

Über die geographische Verbreitung des Zuckerrohrs eine in der Königlichen Akademie der Wissenschaften gelesene Abhandlung : nebst einer Karte

Berlin 1840

Bamberg, Staatsbibliothek -- Bot.q.59
urn:nbn:de:bvb:12-bsb11437871-6